



Nutrition for Life

Lisa Hark, Ph.D. & Dr. Darwin Deen

# Dinh dưỡng Chìa khóa vàng cho sức khỏe



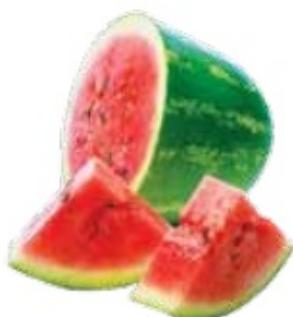
*“Hãy xem thực phẩm như thuốc, hãy dùng thực phẩm như thuốc”*

- Hippocrates

## *Thuốc tốt trong tầm tay*

T hức lâu mới biết đêm dài. Phải qua thời gian thử lửa mới biết vàng ròng hay không? Nhiều tiến bộ nhảy vọt về kỹ thuật phân tích ngành y trong nhiều thế kỷ qua đã theo đuổi chiến thuật đặt hóa chất tổng hợp vào vị trí tiền đạo trong đội hình phòng chống bệnh tật. Đúng là có hiệu quả khi dùng thuốc đặc hiệu đúng chỉ định; nhưng sau nhiều công trình nghiên cứu đại trà kéo dài hàng chục năm, thày thuốc bắt đầu vừa phân vân vừa lúng túng vì tác dụng phụ của thuốc hóa chất là vấn đề không thể chối cãi.

Lý do rất đơn giản. Hóa chất tổng hợp cho dù có cấu trúc rập khuôn hoạt chất thiên nhiên vẫn không an toàn khi áp dụng dài lâu nếu so sánh với tác chất từ nguyên liệu thiên nhiên. Sinh tố E tổng hợp đúng là có tác dụng kháng oxy-hóa như mong muốn nhưng vẫn thiếu gì đó khi so sánh với thành phần cũng là E trong rau quả. Ma-giê tổng hợp tuy vẫn có tác dụng chống stress nhưng khi so sánh với Ma-giê trong ngũ cốc thì mười phân chia vẹn mười.



Không quá khó hiểu để tìm ra nguyên nhân. Sinh tố, khoáng tố hay bát cứ tác chất nào trong thực phẩm, tuy hàm lượng không cao bằng thuốc hóa chất tổng hợp nhưng



tác dụng lại tối ưu vì bên cạnh đó bao giờ cũng có sẵn nhiều hoạt chất sinh học khác có tác dụng hỗ tương. Nói cách khác, cho dù khéo cách mấy thì phòng thí nghiệm vẫn chưa thể thiết kế công thức thuốc bổ với tỷ lệ như thành phần trong món ăn. Chính vì thế, nếu không có nhu cầu điều trị cấp bách, áp dụng thực phẩm với tri thức y học như lời dạy của Hippocrates: “Hãy xem thực phẩm như thuốc để dùng thực phẩm như dùng thuốc” là phương án mang ý nghĩa phòng bệnh vừa an toàn vừa

tiện dụng, vì không có thuốc nào ngon như món ăn, rẻ như thức uống.

Cũng từ nhận thức đó mà First News – Trí Việt đã đưa loạt sách “**Nutrition for Life**” đến tay bạn đọc. Với hình thức trình bày trang nhã, với nội dung mạch lạc, bộ sách này chắc chắn là thông tin thực tiễn cho mọi giới độc giả muốn phòng bệnh hơn chữa bệnh, muốn có bệnh mau lành, muốn mượn hoạt chất thiên nhiên để huy động tiềm năng của sức đề kháng.

Từ quan điểm của nhà điều trị cần hiệu quả lâu dài và nhất là nhu cầu thiết thực của người bệnh, chúng tôi ước mong những người làm sách với tâm huyết của First News sẽ tiếp tục chân cứng đá mềm để gieo mầm trước gió qua những ấn phẩm như “**Nutrition for Life**” vì mỗi trang sách chắc chắn hữu dụng hơn trăm viên thuốc đắng.

- *Bác sĩ Lương Lê Hoàng*









Thức ăn cung cấp dưỡng chất cho mọi hoạt động tâm và thể của chúng ta. Khoảng 1/2 đến 2/3 số năng lượng từ thức ăn được dùng để duy trì các chức năng cơ bản (các hoạt động được thực hiện một cách vô thức như duy trì nhịp tim, hít thở, điều hòa thân nhiệt...). Số còn lại để thực hiện các hoạt động có ý thức, từ trạng thái vận động tại chỗ đến trạng thái vận động tích cực. Toàn bộ nhu cầu năng lượng sẽ được đáp ứng bằng thức ăn hoặc bằng năng lượng dự trữ của cơ thể.



## Dinh Dưỡng & Sức Khỏe

Hãy điểm lại những gì bạn đã ăn trong một ngày. Rất có thể thực đơn của bạn bao gồm nhiều loại thức ăn khác nhau với nhiều dưỡng chất thiết yếu, song vẫn thuộc bốn nhóm cơ bản là: lương thực (gạo, ngũ cốc, bánh mì, khoai...); rau quả và trái cây; sữa và các sản phẩm từ sữa; thực phẩm giàu protein (thịt, cá, trứng, đậu).



“Bánh mì Việt – thức ăn đường phố ngon nhất thế giới”(\*): Đây vừa là một món ăn no, vừa có thể dùng như một món ăn vặt với giá “bình dân”, tốt cho sức khỏe vì chứa nhiều dưỡng chất thiết yếu.

Trong phần tiếp theo của quyển sách này, chúng ta sẽ tìm hiểu chi tiết các chất dinh dưỡng – chất đạm (protein), chất béo (lipid), chất đường (carbohydrate), chất xơ, và vi chất dinh dưỡng (vitamin và khoáng chất), cũng như cách cơ thể sử dụng các chất dinh dưỡng.

(\*) Theo đánh giá của chuyên trang du lịch The Guardian.

### Thức ăn của chúng ta có chứa những gì?

Thực phẩm thường được phân loại theo thành phần chủ yếu như chất đường, chất đạm, chất béo hoặc chất xơ. Tuy nhiên, hầu hết các loại thực phẩm đều có chứa gần như đầy đủ các thành phần trên, cũng như một lượng nhỏ vitamin và khoáng chất, với tỷ lệ khác nhau.

Mỗi loại thực phẩm chúng ta ăn vào đều cung cấp một số dưỡng chất nhất định, nhưng không một nhóm thức ăn riêng lẻ nào có thể đáp ứng toàn bộ nhu cầu dinh dưỡng. Vì vậy phải có một chế độ ăn uống đa

dạng, bao gồm nhiều nhóm thực phẩm. Ngoài ra, việc kết hợp một số loại thực phẩm với nhau cũng giúp hấp thu tối đa dưỡng chất. Ví dụ, kết hợp thức ăn giàu vitamin C với thức ăn giàu sắt có thể cải thiện khả năng hấp thu sắt của cơ thể.

THỰC PHẨM	CHẤT BÉO (%)	CHẤT ĐẠM (%)	CHẤT ĐƯỜNG (%)	CHẤT XƠ (%)	VITAMIN / KHOÁNG CHẤT
Bánh mì nguyên cám	14	12	74	4,1	B1, Fol, Nia/Fe, K, Mg, P, Zn
Gạo lứt	9	10	81	1,7	B1, Nia/Mg, P, Zn
Đậu que	0	9	91	4	A, Fol, K/K
Táo	0	0	100	3	K
Úc gà	27	73	0	0,1	B2, B6, B12, Nia/K, P, Zn
Phi-lê bò	36	64	0	0	B1, B2, B12, Nia/Fe, K, P, Zn
Cá hồi	54	46	0	0	B1, B2, B12, Fol, Nia, Pant/ Fe, K, P, Zn
Hạnh nhân	78	12	10	0	B2, E/Fe, K, Mg, P, Zn
Trứng	61	38	1	0	A, B2, B12, D/Ca, P, Zn

### Dưỡng chất đa lượng và dưỡng chất vi lượng

Tất cả các loại thức ăn đều chứa hai loại dưỡng chất chính yếu: *dưỡng chất đa lượng* và *dưỡng chất vi lượng*.

Cơ thể cần một lượng lớn dưỡng chất đa lượng để tăng trưởng và phát triển khỏe mạnh, cung cấp năng lượng để cơ thể thực hiện tất cả các chức năng và các hoạt động hàng ngày. Dưỡng chất đa lượng bao gồm chất béo, protein (chất đạm), carbohydrate (chất bột đường) và chất xơ. Hầu hết các loại thực phẩm đều có chứa những dưỡng chất này với tỷ lệ khác nhau.

Dưỡng chất vi lượng (vi chất dinh dưỡng) bao gồm vitamin và khoáng chất. Sở dĩ có tên gọi như thế là bởi vì chúng được tìm thấy trong thức ăn với số lượng rất nhỏ, nhưng đóng vai trò hết sức quan trọng trong việc duy trì các chức năng bình thường của cơ thể và hỗ trợ cho quá trình tiêu hóa.

Cách tốt nhất để bổ sung các vi chất dinh dưỡng là hàng ngày nên ăn các loại thực phẩm giàu vitamin và khoáng chất. Chỉ trong những trường hợp đặc biệt như khi có thai, bệnh tật... mới cần dùng thuốc có vitamin, và cũng chỉ nên dùng theo sự chỉ định của bác sĩ.





Ngoài việc cung cấp dưỡng chất, thức ăn còn cung cấp năng lượng cho cơ thể. Khoảng 1/2 đến 2/3 số năng lượng từ thức ăn được cơ thể dùng để duy trì các chức năng sống cơ bản – các hoạt động được thực hiện một cách vô thức như duy trì nhịp tim, hít thở, điều hòa thân nhiệt... Lượng năng lượng tối thiểu mà cơ thể cần để thực hiện các chức năng trên là dotỷ lệ chuyển hóa cơ bản (BMR – basal metabolic rate) quyết định. BMR được đo khi cơ thể ở trạng thái không hoạt động thể lực lẩn tinh thần (ngủ sâu).



Ngoài ra, chúng ta cũng sử dụng năng lượng để thực hiện các hoạt động có ý thức, từ trạng thái vận động tại chỗ đến trạng thái vận động tích cực. Toàn bộ nhu cầu năng lượng sẽ được đáp ứng bằng thức ăn hoặc bằng năng lượng dự trữ của cơ thể.

### Tính toán nhu cầu năng lượng



Nhu cầu năng lượng của mỗi người phụ thuộc vào nhiều yếu tố, bao gồm: tuổi tác, giới tính, hoạt động thể lực, khối lượng cơ bắp, thân nhiệt; ngoài ra còn tùy thuộc vào giai đoạn phát triển của cơ thể, thời kỳ mang thai và cho con bú, giai đoạn hành kinh, bệnh tật, tình trạng bị nhiễm trùng, số lượng thức ăn hay thời lượng giấc ngủ và hàm lượng nội tiết tố (hormone).

30% tổng năng lượng tiêu hao.  
Vận động viên thể thao tiêu hao  
nhiều năng lượng hơn người làm  
việc trong văn phòng

**BMR là một đại lượng đo lường mức năng lượng mà cơ thể cần để thực hiện các chức năng sống cơ bản. Tốc độ chuyển hóa đạt ở mức cao nhất khi chúng ta còn nhỏ và giảm dần sau 10 tuổi. Do nam giới có khối lượng cơ bắp nhiều hơn nên thường có tốc độ chuyển hóa cao hơn, và vì vậy mà cần nhiều năng lượng hơn phụ nữ. Do khối lượng cơ bắp giảm dần theo tuổi tác nên người già có tốc độ chuyển hóa thấp hơn và cần ít năng lượng hơn.**

**Sau đây là các ví dụ về nhu cầu năng lượng cho các hoạt động khác nhau ở người trưởng thành:**

- ◆ **Người ít vận động: 11,5kcal/ 450g trọng lượng cơ thể/ngày.**
- ◆ **Người chỉ vận động nhẹ: 13,5kcal/450g trọng lượng cơ thể/ngày.**
- ◆ **Người vận động vừa phải và tập thể dục thường xuyên: 16kcal/450g trọng lượng cơ thể/ngày.**
- ◆ **Người vận động nhiều, như các vận động viên thể thao, người lao động chân tay và bệnh nhân đang trong quá trình hồi phục: 18kcal/450g trọng lượng cơ thể/ngày.**

### **Calo và năng lượng**

Năng lượng nhận được từ thức ăn được đo bằng đơn vị calo (cal). Tuy nhiên, vì 1 calo tương ứng với một lượng năng lượng rất nhỏ nên đơn vị kilô calo (kcal) thường được sử dụng. (1 kcal = 1.000 cal).

Mỗi loại dưỡng chất sinh ra một lượng năng lượng nhất định, ví dụ như:

- ◆ 100g protein: 400kcal
- ◆ 100g carbohydrate: 400kcal
- ◆ 100g chất béo: 900kcal



# CƠ THỂ XỬ LÝ THỨC ĂN NHƯ THẾ NÀO?

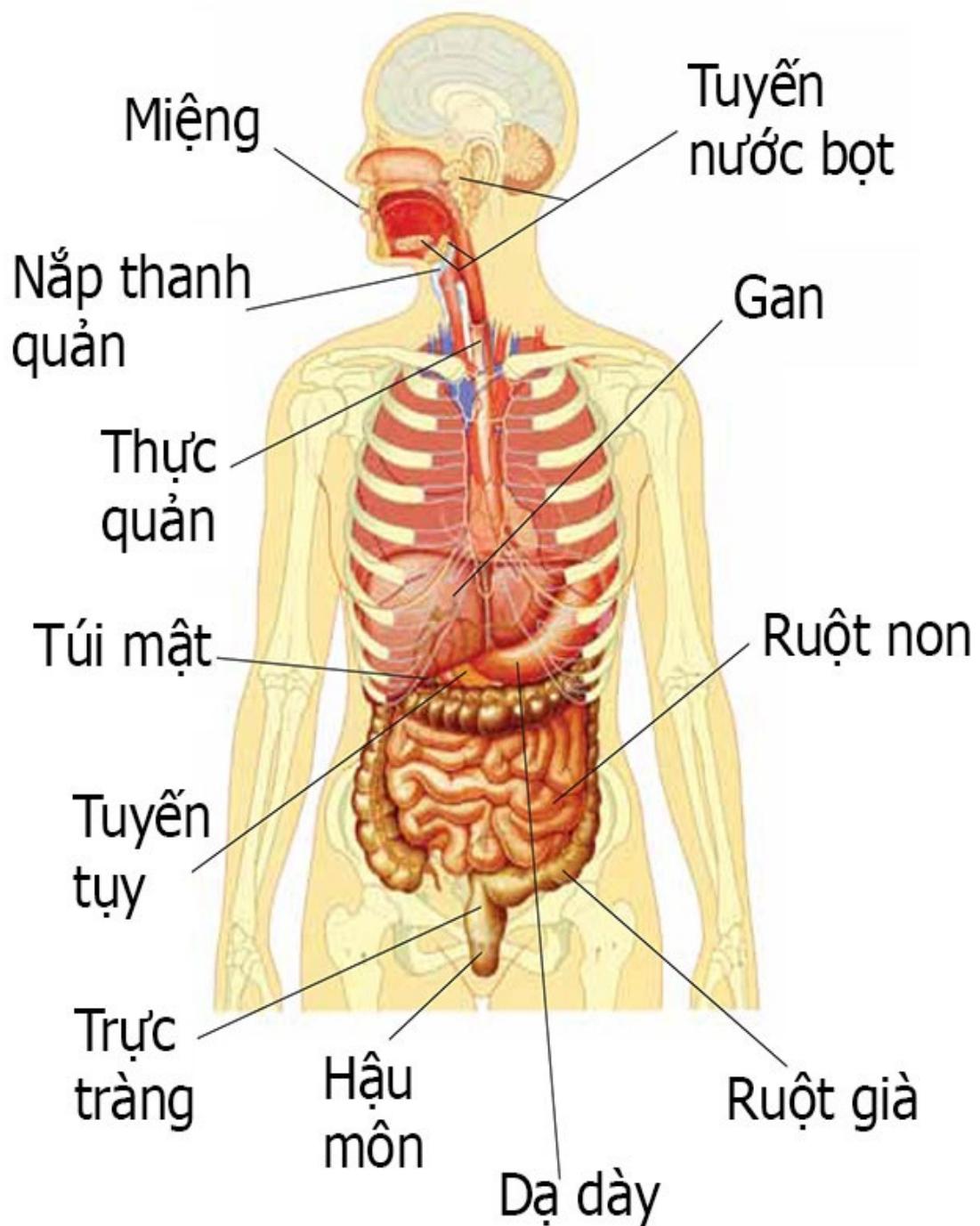
Trước khi được sử dụng, các chất dinh dưỡng trong thức ăn phải được chuyển hóa thành dạng đơn giản mà các tế bào trong cơ thể có thể hấp thu. Quá trình này có thể mất từ một đến ba ngày, bắt đầu từ khoang miệng và kết thúc bằng việc tống xuất chất thải ra khỏi cơ thể.

Thức ăn sẽ trải qua một quá trình biến đổi về mặt hóa học khi các dịch tiêu hóa phá vỡ những chất có cấu trúc phân tử phức tạp trong thức ăn thành những cấu trúc đơn giản hơn. Chẳng hạn như, protein được phân giải thành các axit amin; chất béo được phân giải thành các axit béo, glycerol; và carbohydrate được phân giải thành đường đơn như glucose. Các vitamin và khoáng chất là những phân tử cực nhỏ mà cơ thể có thể hấp thu nên không cần phải chia nhỏ thêm.

Tại ruột non, mật do gan tiết ra giúp tiêu hóa chất béo; trong khi dịch tụy giúp phân giải tiếp chất bột đường, protein và chất béo. Các chất dinh dưỡng được hấp thu vào máu qua thành ruột. Phần thức ăn không được tiêu hóa và hấp thu sẽ được thải ra ngoài.



## Hệ tiêu hóa



**Miệng:** quá trình tiêu hóa bắt đầu tại đây. Thức ăn được nghiền nhỏ nhờ hoạt động kết hợp giữa răng, lưỡi và cơ hàm.

**Nắp thanh quản:** mảnh xương sụn này đóng kín khí quản lại khi ta nuốt thức ăn.

**Thực quản:** thức ăn được đẩy từ cổ họng xuống dạ dày thông qua

*nhu động của thực quản.*

**Túi mật:** là cơ quan chứa mật do gan tiết ra và phóng thích mật vào ruột non để giúp tiêu hóa thức ăn.

**Tuyến tụy:** tiết men tiêu hóa vào ruột non.

**Trục tràng:** phân được giữ tại đây trước khi được thải ra khỏi cơ thể.

**Hậu môn:** là nơi kết thúc của ống tiêu hóa, đảm nhiệm việc thải phân ra ngoài.

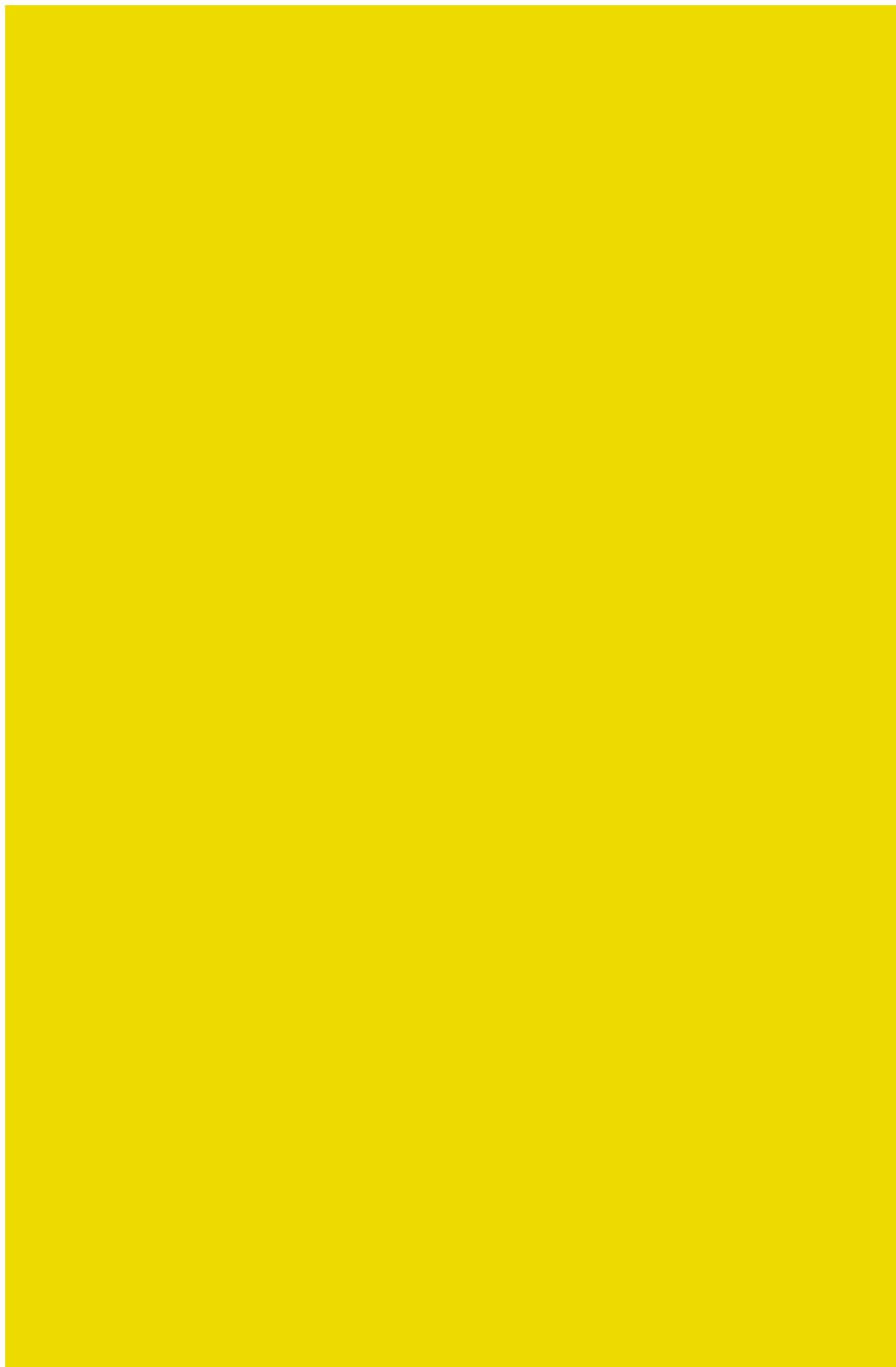
**Dạ dày:** thức ăn lưu lại trong dạ dày khoảng 5 giờ để được bóp nát và hòa lẫn với dịch vị. Trong dịch vị có chứa axit giúp tiêu diệt vi khuẩn trong thức ăn và các enzyme<sup>(\*)</sup> giúp chuyển hóa protein thành các axit amin. Hỗn hợp chất lỏng sau quá trình này, gọi là đường tráp, được chuyển xuống ruột non.

**Tuyến nước bọt:** men amylaze trong nước bọt làm ẩm thức ăn và giúp phân giải tinh bột.

**Gan:** gan tiết ra gần 1 lít dịch mật mỗi ngày và là cơ quan dự trữ các vitamin A, D, E, K.

**Ruột non:** ruột non là một ống dài gồm có tá tràng, h้อง tràng và hồi tràng. Tại đây, thức ăn được hòa trộn với nhiều dịch tiêu hóa nữa. Các chất dinh dưỡng, bao gồm vitamin và khoáng chất, được hấp thu vào máu.

**Ruột già:** trong ruột già có chứa nhiều vi khuẩn đường ruột giúp tiếp tục tiêu hóa các dưỡng chất còn lại trong thức ăn. Nước và các dưỡng chất do vi khuẩn phân giải được hấp thu vào máu.





Chất béo góp phần tạo thành màng tế bào và đóng vai trò cực kỳ quan trọng trong việc hấp thu các vitamin tan trong dầu như vitamin A, D, E và K.

Chất béo hình thành một lớp bảo vệ cho cơ thể, giúp duy trì thân nhiệt để cơ thể không bị ảnh hưởng khi nhiệt độ môi trường quá nóng hay quá lạnh. Đây cũng là nguồn năng lượng quan trọng của cơ thể



## CHẤT BÉO – KHÔNG NÊN QUÁ SỢ!

Là một phần của các hợp chất được gọi là lipid, chất béo được tìm thấy chủ yếu trong thịt, cá và một số loại thực phẩm có nguồn gốc thực vật. Chất béo góp phần tạo thành màng tế bào và đóng vai trò cực kỳ quan trọng trong việc hấp thu các vitamin tan trong dầu như vitamin A, D, E và K.



Chất béo hình thành một lớp bảo vệ cho cơ thể, giúp duy trì thân nhiệt để cơ thể không bị ảnh hưởng khi nhiệt độ môi trường quá nóng hay quá lạnh. Đây cũng là nguồn năng lượng quan trọng của cơ thể.

Chất béo được phân loại tốt hay xấu tùy vào liên kết hóa học của nó – bão hòa hay không bão hòa

### Chất béo “tốt”

**Chất béo không bão hòa đơn** (mono-unsaturated fatty acid – MUFA): Có nhiều trong dầu thực vật, quả bơ và các loại hạt có dầu.

**Chất béo không bão hòa đa** (poly-unsaturated fatty acid – PUFA): Gồm hai loại chính là: axit béo omega-3 và axit béo omega-6.

Cách sử dụng các loại chất béo “tốt” này sao cho tốt nhất, sẽ được đề cập kỹ hơn trong bài kế tiếp của phần này

### Chất béo “xấu”

#### Chất béo bão hòa (saturated fatty acid – SFA)

Chất béo bão hòa có thể làm tăng cholesterol trong máu, đồng nghĩa với việc gia tăng nguy cơ mắc bệnh tim mạch.

Thực phẩm chứa nhiều chất béo bão hòa bao gồm: sản phẩm giàu chất béo có nguồn gốc từ sữa (bơ, phô



mai, kem, sữa nguyên kem...), thịt có nhiều mỡ, xúc xích, mỡ động vật, nước thịt, dầu cọ, dầu dừa, da của các loại gia cầm (gà, vịt...).



### Axit béo chuyển hóa (Trans fat)

Loại axit béo này được tìm thấy

trong thịt và các sản phẩm từ sữa với số lượng ít, nhưng chúng cũng được sản sinh trong quá trình biến đổi dầu thực vật ở dạng lỏng thành dạng sệt để sản xuất một số loại bơ thực vật (margarine). Axit béo chuyển hóa thường có trong bánh quy, bánh bông

lan, mì sợi, xúc xích và thức ăn nhanh.

Mặc dù về mặt hóa học, axit béo chuyển hóa vẫn là chất béo không bão hòa nhưng các cuộc nghiên cứu đã cho thấy trong cơ thể chúng ta, dạng axit béo này hoạt động giống như axit béo bão hòa, khiến hàm lượng cholesterol trong máu tăng cao. Thực ra, một số nghiên cứu còn xác định rằng chất béo chuyển hóa thậm chí còn có hại hơn chất béo bão hòa.



Nên dùng



Hạn chế dùng

### Cholesterol là gì?



Dầu ô liu là nguồn cung cấp chất béo không bão hòa đơn dồi dào, rất có lợi cho sức khỏe.

Cholesterol là một chất giống như sáp ở trong máu. Đây là thành tố chính yếu của vách tế bào. Cholesterol cũng cần cho việc sản sinh các nội tiết tố, như nội tiết tố sinh dục – estrogen và testosterone.

Cholesterol hiện diện với mật độ rất cao trong các tế bào. Nó có vai trò rất quan trọng là bảo vệ não và hệ thần kinh. Vì vậy, không cần giới hạn lượng cholesterol ăn vào đối với trẻ em dưới hai tuổi, đối tượng mà não bộ và hệ thần kinh vẫn đang tiếp tục phát triển.

Cholesterol cũng cần thiết cho việc tạo ra axit mật (hỗ trợ cho sự hấp thu chất béo từ thức ăn) và cần cho quá trình sản sinh vitamin D ở da.

Phần lớn nhu cầu cholesterol của cơ thể được đáp ứng bởi chính lượng cholesterol mà cơ thể tự tạo ra. Phần còn lại được đáp ứng từ cholesterol trong thức ăn (cholesterol được tìm thấy với hàm lượng cao trong lòng đỏ trứng và gan, cật động vật).

Lượng cholesterol dư thừa trong máu có thể gây bệnh tim mạch. Cholesterol hình thành những khối mỡ trong động mạch, khiến cho động mạch bị thu hẹp lại, cản trở sự lưu thông máu và dần dần đến nhồi máu cơ tim hoặc đột quy.

Lượng cholesterol trong máu cao có thể do di truyền hoặc do ảnh hưởng của chế độ ăn uống, đặc biệt là chế độ ăn uống chứa nhiều cholesterol, chất béo toàn phần (total fat, bao gồm cả PUFA, MUFA, SFA và trans fat) và chất béo bão hòa. Tuy nhiên, các nghiên cứu đã phát hiện ra rằng chế độ ăn uống chứa nhiều chất béo bão hòa có ảnh hưởng đến hàm lượng cholesterol và đe dọa cho sức khỏe nhiều hơn so với chế độ ăn uống chỉ chứa cholesterol.



Nên dùng

## TRẮC NGHIỆM

### BẠN ĂN NHIỀU CHẤT BÉO ĐẾN MỨC NÀO?

Hãy khoanh tròn câu trả lời phù hợp với bạn nhất và kiểm tra số điểm của bạn.

**1. Bạn thường ăn món chiên (cả ít dầu/ngập dầu) bao nhiêu lần?**

- a) Mỗi tuần ba lần hoặc hơn
- b) Khoảng một lần mỗi tuần
- c) Tối đa hai lần một tháng

**2. Bạn thường dùng loại chất béo nào để nấu nướng?**

- a) Bơ động vật, mỡ lợn, hoặc mỡ bò
- b) Bơ thực vật hoặc dầu thực vật
- c) Dầu ô liu hoặc dầu hạt nho

**3. Bạn thường dùng loại sữa nào để chế biến nước xốt và các món súp, chè?**

- a) Sữa nguyên kem hoặc kem
- b) Sữa tách béo một phần
- c) Sữa tách béo toàn phần

**4. Khi nấu rau củ quả, bạn có thêm bơ động vật vào không?**

- a) Luôn cho thêm bơ động vật vào
- b) Thi thoảng có dùng bơ động vật
- c) Không bao giờ cho thêm bơ động vật vào

**5. Bạn thường dùng phương pháp nào để chế biến thịt, cá?**

- a) Quay<sup>(1)</sup> hoặc chiên
- b) Nướng bở lò<sup>(2)</sup> hoặc xào áp chảo<sup>(3)</sup>.
- c) Nướng vi<sup>(4)</sup>.



## TRẮC NGHIỆM

**BẠN ĂN NHIỀU CHẤT BÉO ĐẾN MỨC NÀO?**

**6. Bạn thường ăn bánh mì với loại chất phết nào?**

- a) Luôn phết bơ sữa lên bánh mì
- b) Dùng bơ thực vật hoặc các món phết ít béo khác
- c) Chấm bánh mì với dầu ô liu

**7. Bạn thường chế biến nước xốt bằng:**

- a) Phàn mỡ chảy ra khi quay thịt
- b) Phàn nước thịt (đã gạn bỏ mỡ) lắng dưới khay khi nướng thịt
- c) Nước rau củ

**8. Bạn thường dùng nguyên liệu gì để làm lớp mặt cho món bánh tráng miệng?**

- a) Kem tươi<sup>(5)</sup>
- b) Kem lạnh
- c) Sữa chua ít béo



## ĐIỂM SỐ

**a=1 điểm; b=2 điểm; c=3 điểm**

**20 – 24 điểm:** Rất tốt! Bạn biết rất rõ lợi ích của việc nấu nướng ít sử dụng chất béo. Hãy tiếp tục phát huy!

**13 – 19 điểm:** Bạn đang có một số lựa chọn khá tốt. Giờ hãy tìm thêm nhiều cách để giảm lượng chất béo trong cách nấu nướng của bạn.

**8 – 12 điểm:** Bạn đang sử dụng quá nhiều chất béo và sức khỏe của bạn có thể bị đe dọa. Hãy thử áp dụng các phương pháp nấu ăn ít béo, rồi bạn sẽ thấy việc giảm lượng chất béo trong chế độ ăn uống cũng dễ dàng thôi



## Chất béo tốt cho sức khỏe

**Chất béo không bão hòa đơn:** Rất có lợi cho sức khỏe, do nó làm giảm nguy cơ mắc bệnh tim mạch. Chất béo bão hòa đơn có nhiều trong các loại dầu thực vật, rất tốt khi dùng để nấu ăn bởi vì khi bị đun nóng, nó sản sinh ra ít gốc tự do<sup>(\*)</sup> hơn so với các loại dầu chứa chất béo không bão hòa đa.

**Chất béo không bão hòa đa:** Hai nhóm tốt nhất cho sức khỏe con người là omega-3 và omega-6. Đây là những axit béo mà cơ thể chúng ta không thể tự tổng hợp được.

❖ *Axit béo omega-3* được tìm thấy trong mỡ của những loại cá sống ở vùng nước lạnh như cá ngừ, cá trích và cá mòi; ngoài ra các loại hạt có dầu (mè, hạt hướng dương, hạt bí đỏ), bông cải, rau lá xanh thẫm cũng rất giàu loại axit béo này. Omega-3 tham gia vào việc điều hòa huyết áp, sự đông máu và các phản ứng miễn dịch, cũng như các chức năng bình thường của não, tuy sống và võng mạc mắt.

❖ *Axit béo omega-6* được tìm thấy trong các loại ngũ cốc, dầu thực vật (như dầu hướng dương, dầu bắp), đậu nguyên hạt, bơ thực vật. Loại axit béo này rất cần thiết đối với sự tăng trưởng thể chất, sản sinh tế bào và tăng cường khả năng miễn dịch.



Dầu trộn rau: Dầu ô liu là nguyên liệu hoàn hảo cho món rau trộn. Có thể pha thêm giấm hoa quả/chanh cùng muối, đường để có món rau trộn bổ dưỡng.

### Nên chọn thịt tốt cho sức khỏe



Trong chế độ ăn uống của chúng ta, thịt và các sản phẩm từ thịt là một trong những nguồn cung cấp chất béo chính yếu, đặc biệt là chất béo bão hòa, nhưng có sự khác biệt khá lớn về số lượng chất béo toàn phần và chất béo bão hòa trong các loại thịt khác nhau.

Thực phẩm chế biến, như xúc xích, chứa rất nhiều chất béo. Vì vậy nếu bạn đang cố gắng giảm cân hoặc cải thiện chế độ ăn uống của mình thì bạn nên thay thế xúc xích bằng loại thực phẩm khác tốt hơn cho sức khỏe. Cần tránh cả thịt có mỡ và thịt ba rọi.

Cách dễ nhất để làm giảm lượng chất béo từ gia cầm là tránh ăn phần da. Nếu khi chế biến thịt gia cầm, bạn phải để nguyên da để giữ độ ẩm thì sau khi nấu nướng xong, hãy lóc bỏ chúng đi. Đồng thời, hãy chọn những loại gia cầm có thịt trắng vì nó chứa ít chất béo hơn những loại thịt sẫm màu.



LOẠI THỰC PHẨM	CHẤT BÉO TOÀN PHẦN(%)	CHẤT BÉO TOÀN PHẦN(%)
Thịt ba chỉ xông khói	77	27
Xúc xích	72	26
Cánh gà (còn da)	58	16
Thịt cừu (nạc)	56	26
Đùi gà (còn da)	56	16
Thịt bò (nạc)	35	13
Thịt lợn (nạc)	29	10
Úc gà (đã bỏ da)	17	5



Nên dùng



Hạn chế dùng

**Hay ăn nhiều cá, tôm, cua và sò, ốc**

Hải sản là nguồn cung cấp protein dồi dào, đồng thời lại chứa rất ít chất béo bão hòa. Hải sản cũng cung cấp các vitamin nhóm B và nhiều khoáng chất. Bên cạnh đó, các loài cá nhiều dầu còn cung cấp axit béo omega-3 rất tốt cho tim mạch.

Trước đây chúng ta thường được khuyên nên tránh ăn tôm vì chúng có hàm lượng cholesterol cao. Tuy nhiên, các nghiên cứu gần đây cho

thấy mặc dù tôm và các loài hải sản khác thực sự có hàm lượng cholesterol cao, nhưng chúng có chứa rất ít chất béo bão hòa. Chính chất béo bão hòa mới là nhân tố chủ yếu dẫn gây ra bệnh tim mạch. Nên ăn cá, tôm, cua và sò, ôc ít nhất là hai lần mỗi tuần



### Bơ động vật hay bơ thực vật?

Hiện nay vẫn còn nhiều tranh cãi về việc nên sử dụng bơ động vật (bơ sữa) hay bơ thực vật (margarine) trong nấu nướng – dựa trên lượng chất béo, axit béo chuyển hóa và cholesterol có trong mỗi loại bơ. Thông tin sau đây sẽ giúp bạn có cơ sở đưa ra quyết định của riêng mình:

*Bơ động vật chứa rất ít axit béo chuyển hóa, nhưng lại có hàm lượng cholesterol và chất béo bão hòa khá cao. 15g bơ động vật chứa 33mg cholesterol và hơn 7g chất béo bão hòa. Người khỏe mạnh nên giới hạn lượng cholesterol ăn vào mỗi ngày ở khoảng 22 – 27g.*

*Bơ thực vật không chứa cholesterol và có hàm lượng chất béo bão hòa thấp. Tuy nhiên một số loại bơ thực vật có hàm lượng axit béo chuyển hóa rất cao. Loại axit béo này cũng gây nguy hiểm cho sức khỏe không kém gì chất béo bão hòa.*

Việc lựa chọn sử dụng bơ động vật hay bơ thực vật là tùy thuộc vào mỗi cá nhân. Nếu chế độ ăn uống của bạn không có nhiều thức ăn chứa chất béo, đặc biệt là chất béo bão hòa thì có thể bạn nên dùng bơ động



vật hơn. Nhưng cũng giống như tất cả các loại chất béo khác, lượng bơ bạn ăn vào cũng nên giới hạn ở mức cho phép.

### **Chọn loại dầu tốt nhất**

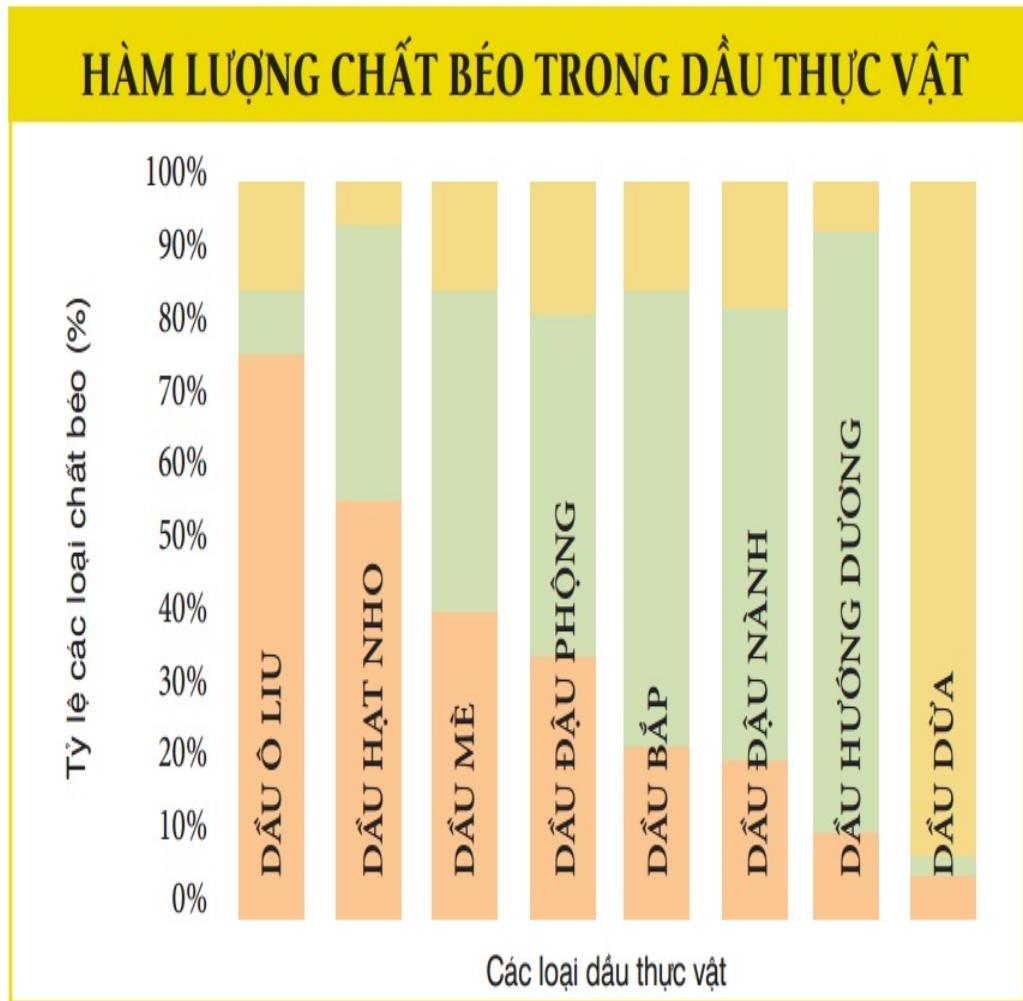
Chọn lựa loại dầu ăn phù hợp thì không phải là vấn đề đơn giản bởi hầu hết các loại dầu đều có chứa cả chất béo bão hòa, chất béo không bão hòa đơn và chất béo không bão hòa đa. Tham khảo biểu đồ hàm lượng chất béo trong dầu thực vật sẽ giúp bạn có sự lựa chọn tốt nhất cho sức khỏe.





Bất kể bạn lựa chọn loại dầu nào, hãy nhớ rằng 100% dầu ăn là chất béo và một muỗng canh tương đương với 99kcalo. Nếu bạn đang cố kiểm soát cân nặng của mình thì nên giới hạn việc tiêu thụ thực phẩm chứa nhiều chất béo.

Khi chọn dầu ăn, hãy chọn loại có độ sôi cao để giảm thiểu nguy cơ gây mùi khó chịu, làm hỏng mùi vị và giảm lượng vitamin. Một số loại dầu, như dầu bắp và dầu phộng có thể được đun nóng ở nhiệt độ cao (khoảng  $230^{\circ}\text{C}$ ), nhưng dầu ô liu và dầu mè thì không.



### Loại dầu nào tốt nhất?

Dầu dừa chứa nhiều chất béo bão hòa, dầu ô liu và dầu hạt nho tốt cho sức khỏe vì chứa nhiều chất béo không bão hòa đơn và chất béo không bão hòa đa.

- Chất béo bão hòa
- Chất béo không bão hòa đa
- Chất béo không bão hòa đơn

### GIỚI HẠN CHO PHÉP CỦA CHẤT BÉO

Lượng chất béo ăn vào không nên vượt quá 30 – 35% tổng lượng calo mỗi ngày và lượng chất béo bão hòa không được vượt quá 10% tổng lượng calo ăn vào. Giả sử ở phụ nữ và người cao tuổi, lượng calo ăn vào mỗi ngày là 2.000 và lượng chất

béo bình quân là 33% thì giới hạn chất béo cho phép ở phụ nữ và người cao tuổi là 73g mỗi ngày và không quá 22g chất béo bão hòa. Tương tự, nếu lượng calo ăn vào mỗi ngày ở nam giới là 2.500 thì giới hạn chất béo cho phép là 92g và không quá 27g chất béo bão hòa.

### Phương pháp nấu nướng ít chất béo

Chiên (rán) thức ăn, đặc biệt là chiên ngập dầu, là phương pháp nấu ăn có thể làm gia tăng đáng kể lượng chất béo. Hãy áp dụng những cách làm chín thực phẩm giúp giữ lượng chất béo ở mức tối thiểu, chẳng hạn như những phương pháp được minh họa sau đây.

Những phương pháp này rất đơn giản, cho phép chế biến thịt, cá, rau củ quả vừa nhanh chóng, vừa tốt cho sức khỏe. Chúng vẫn giúp giữ được các dưỡng chất thiết yếu mà không cần phải thêm vào chất béo có hại. Dưới đây là một số mẹo nấu ăn ít chất béo:



Nướng trên khay: Phương pháp này cần rất ít dầu để giúp thức ăn không bị dính và lượng chất béo dư thừa sẽ theo các đường rãnh chảy xuống khay hứng bên dưới.

- ❖ Thay vì phết dầu mỡ, hãy giữ nguyên liệu bằng cách thêm nước, rượu, hoặc nước ép hoa quả.
- ❖ Chọn mua phần thịt nạc, lạng bỏ bớt phần mỡ và da trước khi nấu. Nếu lo món ăn bị khô, có thể để nguyên da khi nấu nướng nhưng bỏ da trước khi ăn.
- ❖ Dùng vỉ khi nướng thức ăn để chất béo có thể chảy ra ngoài, và gạn

tách phần nước thịt với phần mỡ trước khi dùng nước thịt làm nước xốt.

- ◆ Sử dụng chảo chống dính để giảm lượng dầu mỡ dùng để chiên xào.



Hấp: Thực phẩm được làm chín bằng hơi nước. Cách nấu ăn này giúp bảo quản chất dinh dưỡng, mang lại hương vị thơm ngon cho món ăn, thức ăn không bị nấu quá chín hoặc bị cháy và hạn chế tối đa lượng chất béo trong thức ăn.

- ◆ Với món xào, không nên dùng dầu ăn mà hãy để nguyên liệu tự ra nước.
- ◆ Nên làm chín thức ăn bằng cách hấp.
- ◆ Thay vì chiên ngập dầu, hãy phết lên thức ăn một ít dầu rồi đem nướng hoặc quay. Bằng cách này, thức ăn vẫn sẽ có được độ giòn như ý.



Nướng trong giấy bạc/lá bọc: Gói thức ăn vào trong giấy bạc hoặc lá chuối rồi đem nướng. Phương pháp này giúp thức ăn không bị cháy khét, giữ được mùi vị, dưỡng chất và đặc biệt là phần nước không bị mất đi.

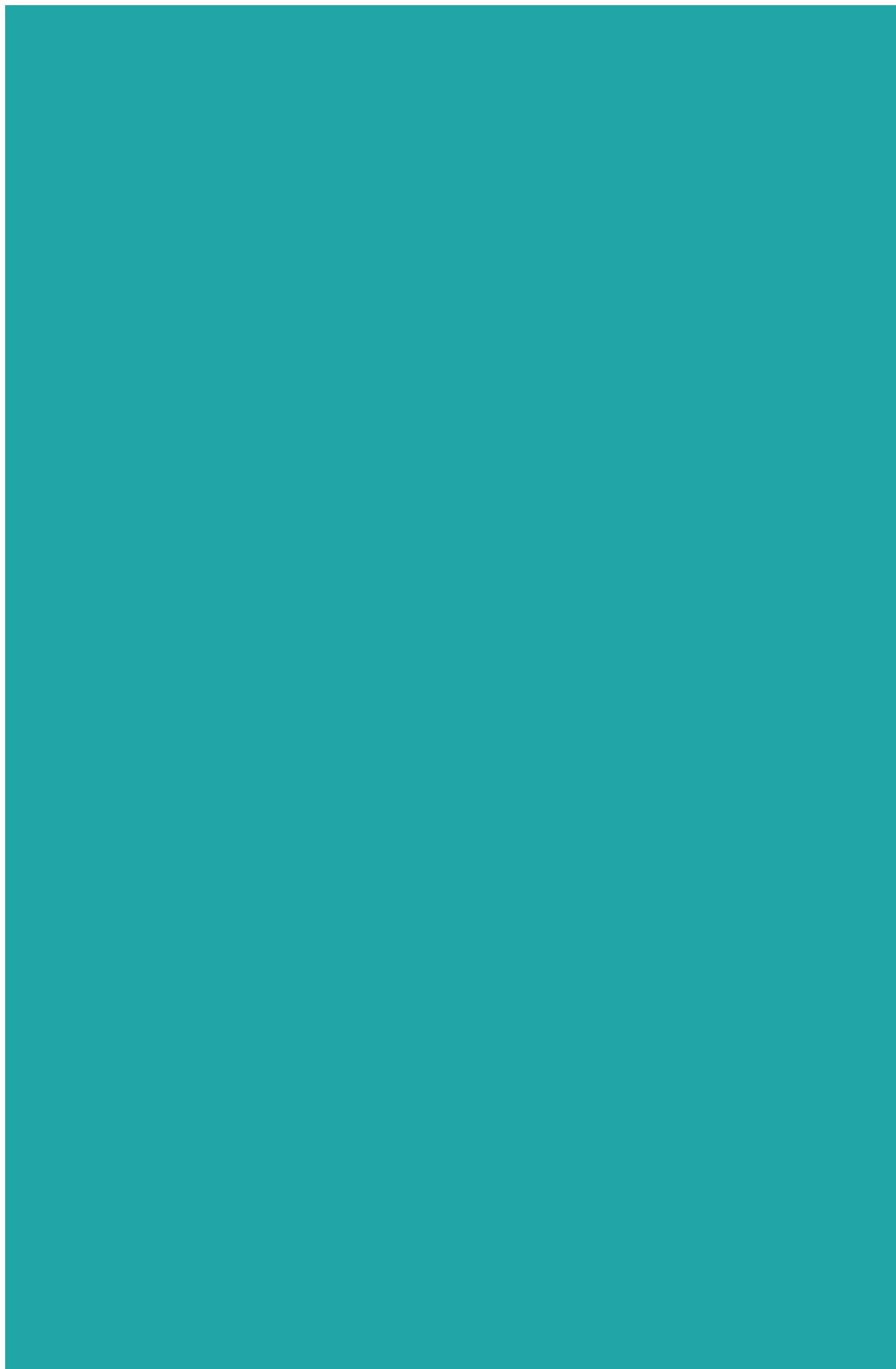


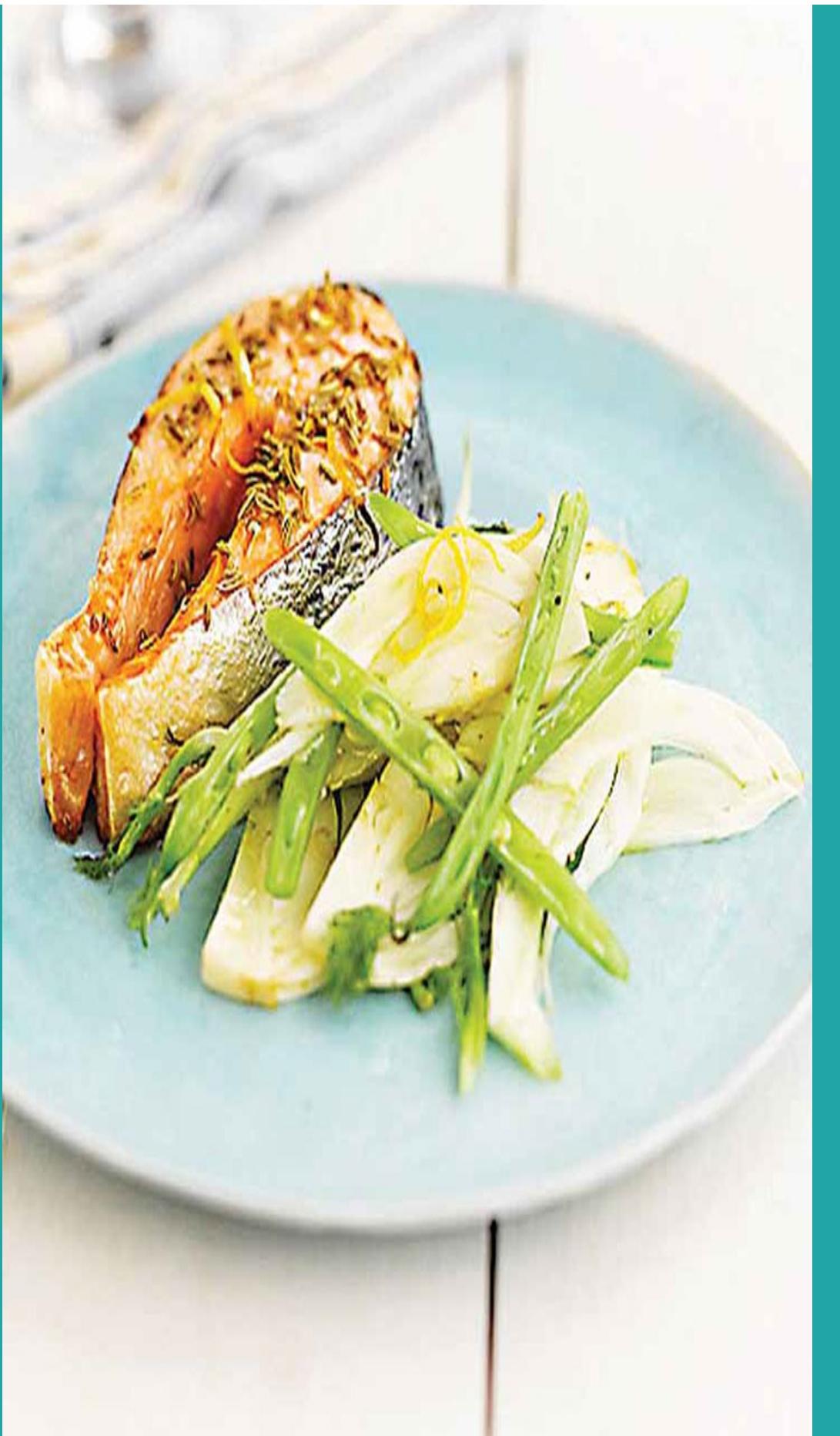
Nướng vỉ: Phương pháp này không cần chất béo mà lại làm cho thức ăn giòn và có màu vàng bắt mắt. Có thể tẩm ướp hoặc rưới nước xốt để giữ độ ẩm cho thức ăn.

### HIỆU VẸ PHƯƠNG PHÁP NUỚNG

Nướng trên khay và nướng vỉ giúp giảm lượng chất béo tiêu thụ, tuy nhiên tránh để thức ăn bị “quá lửa”, cháy đen hoặc bị khét, có thể gia tăng nguy cơ bị ung thư (do hai chất độc hại heterocyclic amines – HCAs và polycyclic aromatic hydrocarbon – PAHs).

Để giảm thời gian nướng, hãy hấp sơ qua những loại thức ăn nào mất nhiều thời gian để nướng. Nên để lửa riu riu hoặc lửa vừa khi nướng để tránh ngon lửa bùng lên làm cháy thịt. Chỉ rưới nước xốt lên khi món ăn sắp chín tới, vì chất đường trong nước xốt có thể làm bùng lửa, tạo nhiều khói.





# Chất đạm – Nguồn tăng trưởng & phục hồi cơ thể

Chất đạm (protein) là thành phần chủ đạo trong quá trình hình thành, tái tạo và nuôi dưỡng tế bào. Mỗi loại mô trong cơ thể, bao gồm xương, da, cơ và các cơ quan nội tạng đều có cấu trúc protein riêng để thực hiện các chức năng đặc thù.

Cũng giống như chất đường và chất béo, chất đạm là một nguồn cung cấp năng lượng quan trọng cho cơ thể.



## Vai trò của chất đạm (protein)

Giống như carbohydrate và chất béo, protein cũng là một nguồn cung cấp năng lượng. Protein từ thực phẩm chúng ta ăn vào cần phải được phân giải thành các axit amin và các peptit (các chuỗi axit amin) rồi mới được hấp thu vào máu. Vì cấu trúc protein trong cơ thể chúng ta khác với cấu trúc protein trong thực phẩm, do vậy cơ thể phải tự sản xuất ra protein riêng bằng cách chọn những axit amin cần thiết từ thực phẩm và kết hợp chúng lại theo những trình tự nhất định. Quá trình đó gọi là sự tổng hợp protein.

### Axit amin là gì?

Cơ thể chúng ta cần khoảng 20 loại axit amin để hoạt động bình thường. 9 loại trong số đó được coi là thiết yếu bởi cơ thể không thể tự tạo ra chúng mà phải lấy từ thức ăn. Các axit amin thiết yếu bao gồm lysine, histidine, isoleucine, phenylalanine, leucine, methionine, tryptophan, threonine và valine.



**Lysine:** hấp thụ canxi, giúp xương chắc khỏe, chống lão hóa cột

sóng; duy trì trạng thái cân bằng nitơ trong cơ thể, do đó tránh được hiện tượng giãn cơ và mệt mỏi; giúp tạo ra kháng thể; và điều tiết hormone truyền tải thông tin.

**Histidine:** giúp cơ thể phát triển và liên kết các mô cơ bắp với nhau; có tác dụng hình thành màng chắn myelin, một chất bảo vệ bao quanh dây thần kinh; và giúp tạo ra dịch vị kích thích tiêu hóa.

**Isoleucine:** đóng vai trò quan trọng trong quá trình phục hồi sức khỏe sau luyện tập thể dục thể thao; điều tiết lượng đường trong máu; hỗ trợ hình thành haemoglobin và đông máu.

**Phenylalanine:** có chức năng bồi bổ não, tăng cường trí nhớ và tác động trực tiếp đến mọi hoạt động của não bộ; tăng lượng chất dẫn truyền xung động thần kinh; tăng tỷ lệ hấp thu tia UV từ ánh sáng mặt trời, giúp tạo ra vitamin D.

**Leucine:** điều chỉnh hàm lượng đường trong máu; duy trì lượng hormone tăng trưởng để thúc đẩy quá trình phát triển mô cơ.

**Methionine:** cần thiết cho nam giới nếu muốn phát triển cơ bắp cuồn cuộn vì axit amin này nhanh chóng phân hủy và đốt cháy chất béo; tăng lượng testosterone (hormone sinh dục nam); chống kiệt sức, viêm khớp, bệnh gan...

**Tryptophan:** là tiền chất của niacin; tiền chất của serotonin (một loại chất dẫn truyền thần kinh tạo trạng thái vui vẻ, chống trầm cảm, lo âu, mệt mỏi); giúp ngủ sâu.

**Threonine:** hỗ trợ hình thành collagen và elastin – hai chất liên kết tế bào trong cơ thể; rất tốt cho hoạt động gan; tăng cường hệ miễn dịch; và thúc đẩy cơ thể hấp thu dưỡng chất.



Nhu cầu thay đổi: Nhu cầu protein cao nhất là vào giai đoạn tăng trưởng như giai đoạn áu thơ, thời kỳ mang thai, hoặc giai đoạn hồi phục sau bệnh.

**Valine:** chữa lành tế bào cơ và hình thành tế bào mới; cân bằng nito; phân hủy đường glucose trong cơ thể.

11 loại axit amin còn lại được xem là *axit amin không thiết yếu*, cơ thể có thể tự tổng hợp theo nhu cầu hoặc lấy từ thức ăn.

Nhìn chung, protein động vật chứa đủ các axit amin cần thiết với số lượng phù hợp nhu cầu cơ thể hơn so với protein thực vật. Tuy vậy, nếu biết phối hợp các nguồn protein thực vật với nhau thì cơ thể cũng được cung cấp đầy đủ những axit amin cần thiết.

### NHU CẦU PROTEIN MỖI NGÀY

Theo hướng dẫn về số lượng khuyến nghị mỗi ngày (RDA), lượng protein mà người trưởng thành cần là:

- ◆ 45g đối với nữ độ tuổi 19 – 50
- ◆ 55,5g đối với nam độ tuổi 19 – 50

Sở dĩ có sự khác biệt về nhu cầu protein ở hai giới là bởi nhìn chung, cơ thể nam giới có khối lượng cơ nhiều hơn so với cơ thể nữ giới.



Nhu cầu protein hàng ngày được xác định bởi nhu cầu năng lượng và nhu cầu của cơ thể đối với các axit amin thiết yếu. Hoạt

động thể chất và sự gắng sức làm tăng nhu cầu hấp thu protein. Nhu cầu protein cao hơn ở giai đoạn áu thơ để cơ thể tăng trưởng và phát triển. Trong suốt thai kỳ hoặc giai đoạn cho con bú, phụ nữ cũng cần nhiều protein hơn. Hoặc khi cơ thể đang cần hồi phục sau giai đoạn dinh dưỡng kém, sau chấn thương hoặc sau phẫu thuật thì nhu cầu protein cũng tăng cao.

Vì cơ thể không ngừng phân giải protein trong các mô, nên kể cả những người trưởng thành không thuộc bất cứ nhóm nào được nêu ở trên cũng cần phải bổ sung đủ lượng protein thích hợp trong chế độ ăn uống hàng ngày. Nếu không nhận được đủ năng lượng từ bữa ăn, cơ thể sẽ sử dụng protein trong các khối cơ để đáp ứng nhu cầu năng lượng. Theo thời gian, việc này có thể làm giảm khối lượng cơ bắp của chúng ta.

## TÌNH TRẠNG THIẾU HỤT PROTEIN CÓ PHỐ BIẾN KHÔNG?

Ở các nước phát triển, tình trạng thiếu protein là rất hiếm nhưng vẫn có thể xảy ra ở những người đang ăn kiêng để giảm cân, hoặc với những người cao tuổi ăn uống kém. Bệnh nhân đang trong giai đoạn hồi phục sau phẫu thuật, chấn thương hoặc bệnh tật có thể bị thiếu protein nếu họ không gia tăng lượng protein ăn vào để đáp ứng nhu cầu tăng cao của cơ thể. Sự thiếu hụt cũng có thể xảy ra nếu loại protein ăn vào không cung cấp đầy đủ tất cả các axit amin thiết yếu mà cơ thể cần.

### Có thể xảy ra tình trạng thừa protein không?

Vì cơ thể không thể dự trữ protein<sup>(\*)</sup>, nên chúng phải được phân giải hết và lượng dư thừa từ thức ăn phải được thải ra ngoài. Gan sẽ tách nguyên tố nitơ ra khỏi các axit amin để chúng được đốt cháy như nhiên liệu, khiến cho cơ thể thải ra nhiều nhiệt lượng. Nitơ còn được hòa tan vào nước tiểu và được thận thải ra ngoài. Bình thường hai cơ quan này có khả năng xử lý tốt lượng protein dư thừa từ thức ăn. Nhưng nếu thận bị bệnh thì cần phải giảm lượng protein ăn vào (theo chỉ định của bác sĩ).

Dư thừa protein cũng có thể cản trở hấp thu canxi và về lâu về dài sẽ dẫn đến bệnh loãng xương. Quá nhiều protein gây dư thừa axit uric, lượng dư thừa này sẽ kết lại thành các tinh thể đóng ở các khớp, gây đau, sinh ra bệnh gút (Gout). Các loại thức ăn giàu protein (như thịt đỏ) thường chứa nhiều chất béo bão hòa, vì vậy mà việc tiêu thụ các thức ăn này có thể làm tăng lượng chất béo bão hòa cho cơ thể.





## NHỮNG LỰA CHỌN TỐT CHO SỨC KHỎE

### Nên ăn đa dạng các loại thực phẩm

Các chuyên gia dinh dưỡng khuyên chúng ta nên ăn cả protein động vật và protein thực vật mỗi ngày. Việc sử dụng đa dạng và phối hợp nhiều loại thực phẩm giàu protein trong chế độ ăn uống sẽ cung cấp đầy đủ, cân đối các axit amin cho cơ thể, vì mỗi loại thực phẩm chứa nhiều axit amin này nhưng lại thiếu axit amin khác. Ví dụ gạo có lượng lysine, methionine, tryptophan thấp; còn đậu nành lại giàu lysine, mè nhiều methionine, đậu phộng giàu tryptophan...





Xôi bắp – món ăn ngon, bổ, rẻ: Được chế biến từ nếp, hạt bắp khô, đậu xanh, ăn kèm với một ít hành phi, đậu phộng/mè, đường rắc trên mặt xôi, xôi bắp là một món ăn rất khoa học. Trong thành phần protein của nếp thiếu lysine và tryptophan, thành phần protein của đậu xanh lại có nhiều lysine và tryptophan.

Lưu ý rằng một loại thực phẩm giàu protein thì không chỉ chứa protein. Ví dụ như trong 100g thịt heo nạc chỉ chứa 18g protein, 7g chất béo; trong khi 100g đậu xanh chứa 20g protein và 51g carbohydrate. Như vậy, dù là ăn thịt nạc nhưng bạn cũng đã đưa thêm vào cơ thể một lượng mỡ động vật và cholesterol có thể gây nặng nề thêm tình trạng rối loạn mỡ máu săn có.

Ngành dinh dưỡng ngày nay đang khuyến cáo tăng cường sử dụng các loại protein thực vật trong bữa ăn hàng ngày để tránh chất béo xâu và tăng cường các chất chống ô-xy hóa, giúp giảm thiểu các bệnh mãn tính như béo phì, tăng mỡ máu, cao huyết áp, tim mạch, đột quy...

### Nguồn cung cấp protein

Khi nói đến protein, chúng ta thường có khuynh hướng nghĩ đến thịt, trứng và các sản phẩm từ sữa. Nhiều người thường xuyên chọn thịt đỏ (thịt bò, thịt lợn, thịt cừu, thịt bê) làm nguồn cung cấp protein chính. Nhưng sẽ rất có lợi cho sức khỏe nếu bạn cũng ăn các loại thức ăn giàu protein khác như cá, đậu hạt và ngũ cốc.

Nhiều nghiên cứu cho thấy rằng những người ăn ít thịt đỏ và ăn nhiều cá, thịt gà đã hạ thấp được nguy cơ mắc các bệnh tim mạch và bệnh ung thư trực tràng. Ngoài ra, cá còn cung cấp các dưỡng chất thiết yếu giúp cải thiện sức khỏe, như axit béo omega-3. Đậu hạt và ngũ cốc là nguồn cung cấp dồi dào chất xơ, carbohydrate và các hợp chất hóa học tự nhiên (phytochemical). Ngoại trừ đậu nành và các chế phẩm từ đậu nành, hầu hết thực phẩm có nguồn gốc từ thực vật không cung cấp tất cả các axit amin. Vì vậy cần phối hợp đa dạng các loại thực phẩm để

đáp ứng đầy đủ nhu cầu protein của cơ thể.



Protein đậu nành tương đương với protein động vật.

## NGUỒN CUNG CẤP PROTEIN ĐỘNG VẬT

THỰC PHẨM	KHẦU PHÀN	PROTEIN	NĂNG LƯỢNG (KCAL)
Úc gà (đã bóc da)	100g	30,9g	173
Phi-lê bò (nạc)	100g	29g	188
Phi-lê heo (nạc)	100g	21,4g	122
Cá hồi	100g	20,2g	180
Trứng	2 quả	16g	196
Tôm	80g	19,6g	85
Sữa chua trái cây ít béo	100g	4,2g	78

## NGUỒN CUNG CẤP PROTEIN THỰC VẬT

THỰC PHẨM	KHẦU PHÀN	PROTEIN	NĂNG LƯỢNG (KCAL)
Đậu phộng	100g	27,5	573
Mè	100g	20,1	568
Đậu nành	100g	34	400
Đậu xanh	100g	23,4	328
Nấm hương khô	100g	36	274
Rau đay	100g	2,8	24
Rau ngót	100g	5,3	35

### Các loại axit amin cần thiết trong thực phẩm có nguồn gốc từ thực vật

Thực phẩm có nguồn gốc từ động vật đã chứa sẵn 9 loại axit amin thiết yếu. Rau củ quả cũng chứa những loại axit amin này nhưng với số lượng rất ít. Hầu hết rau củ quả, ngũ cốc, đậu hạt được liệt kê ở đây có từ

100 đến trên 2.000mg axit amin (tính trên một khẩu phần ăn 200kcal).

Thực phẩm có nguồn gốc từ động vật đã chứa sẵn 9 loại axit amin thiết yếu. Rau củ quả cũng chứa những loại axit amin này nhưng với số lượng rất ít. Hầu hết rau củ quả, ngũ cốc, đậu hạt được liệt kê ở đây có từ 100 đến trên 2.000mg axit amin (tính trên một khẩu phần ăn 200kcal).

**Leucine:** rong biển, rau bí, cải xoong, mè, hạt hướng dương, đậu phộng, đậu nành, đậu tây, gạo, chuối, quả mơ, đào, quả bơ, quả hồng, nho khô, ổi, táo...



**Isoleucine:** rong biển, cải xoong, rau bí, cải thảo, cải bó xôi, hạt hướng dương, mè, hạnh nhân, đậu nành, đậu tây, lúa mì, gạo, chuối, đào, quả bơ, quả hồng, cam...



**Lysine:** cải xoong, rong biển, ngò rí/ rau mùi, đậu nành, lúa mì, quả mơ, quả bơ, chuối, me, đào, ổi, cam, dưa hấu...



**Methionine:** rong biển, mè, lúa mì nguyên cám, gạo, quả bơ, đào, cam, nho, nho khô, quả mơ, ổi, dưa lưới, quả hồng...

**Phenylalanine:** rong biển, cải xoong, rau bí, cải bó xôi, mè, hạt hướng dương, đậu nành, đậu phộng, ngũ cốc nguyên cám, quả bơ, chuối, đào, quả hồng, cam, táo, khế...

**Threonine:** rong biển, cải xoong, rau bí, cải bó xôi, đậu tây, đậu nành, mè, hạt hướng dương, lúa mì, quả bơ, chuối, ổi, nho khô...

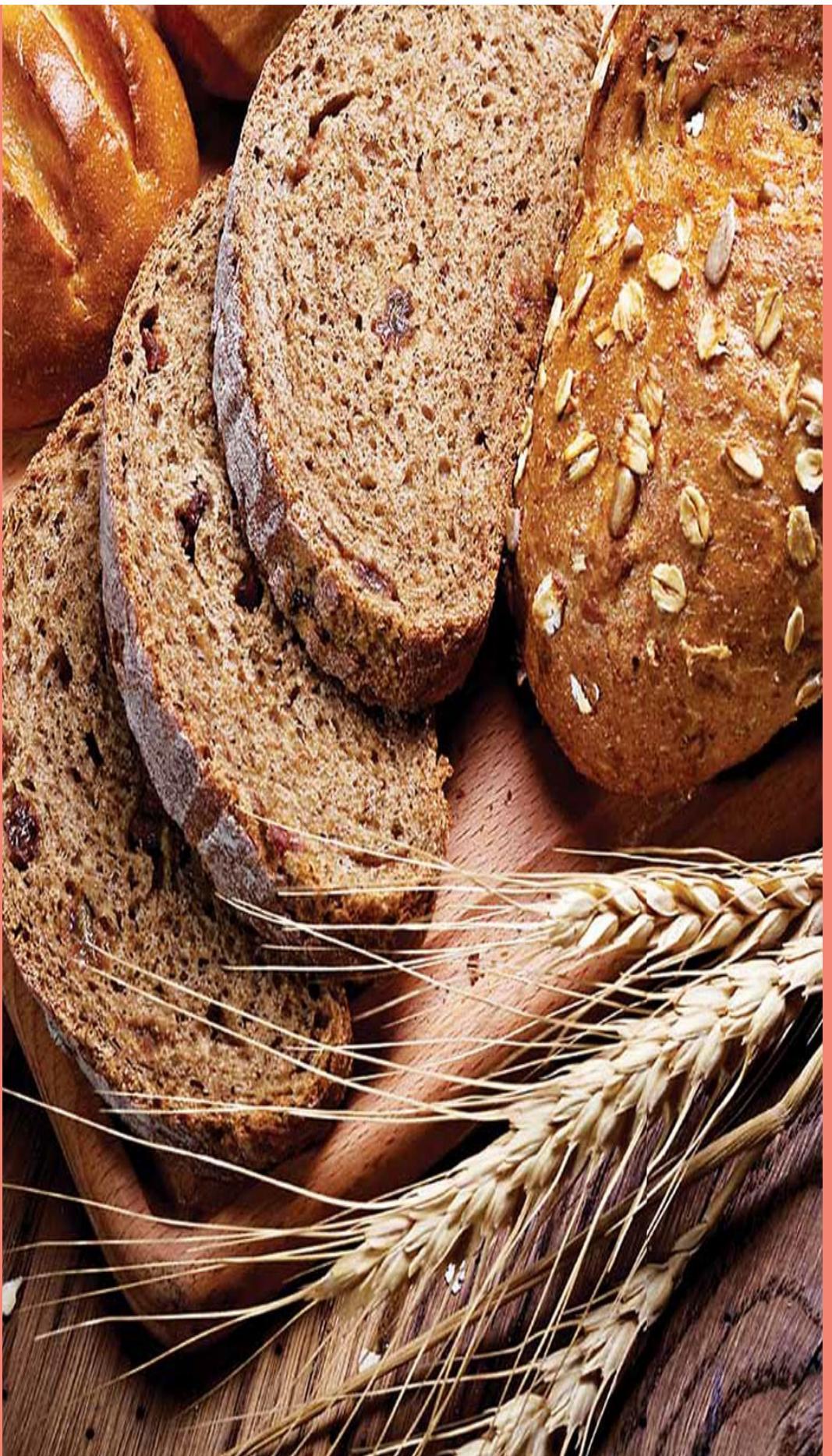
**Tryptophan:** rong biển, đậu nành, rau bí, nấm, ngò rí, đậu rồng, rau họ cải, đậu xanh, bông cải, hẹ (lá, bông), bí ngòi, ớt chuông, đậu bắp, bí ngô, hành, đậu que, dưa leo, cà chua, khoai tây,

tỏi, bắp, mè, hạt hướng dương, đậu phộng, gạo, quả bơ, quả hồng, ổi, cam...

**Valine:** rong biển, cải xoong, nấm, rau bí, cải bó xôi, hạt hướng dương, mè, đậu nành, đậu phộng, ngũ cốc nguyên cám, chuối, quả bơ, quả hồng, nho khô, ổi, táo, cam...







**Chất bột đường (carbohydrate) cung cấp năng lượng cho tất cả các hoạt động của cơ thể.**

Khi được tiêu hóa, carbohydrate được phân giải thành đường đơn, như glucose. Glucose cung cấp năng lượng cho hầu hết các hoạt động của cơ thể; và là nguồn cung cấp năng lượng duy nhất cho một số tế bào và mô quan trọng như hồng cầu và não bộ.



## NGUỒN CUNG CẤP NĂNG LƯỢNG CHÍNH CHO CƠ THỂ

Carbohydrate (chất bột đường) là nền tảng cho một chế độ ăn uống lành mạnh, cung cấp nguồn năng lượng dễ hấp thu cho cơ thể; và được chia thành hai nhóm: carbohydrate đơn giản (simple carbohydrate) và carbohydrate phức hợp (complex carbohydrate).

Carbohydrate đơn giản gồm hai loại monosaccharide và disaccharide. Monosaccharide bao gồm glucose, fructose và galactose.

Glucose (đường huyết) có trong máu, fructose là loại đường được tìm thấy trong các loại trái cây và galactose có trong các sản phẩm từ sữa.

Disaccharide bao gồm sucrose (đường mía) và lactose (đường sữa).

Carbohydrate phức hợp bao gồm: tinh bột (có nhiều trong khoai và các loại ngũ cốc), glyco-gen (được dự trữ ở gan và các bắp cơ như là nguồn cung cấp năng lượng) và chất xơ.

### Tại sao chúng ta cần ăn chất bột đường (carbohydrate)?

Carbohydrate cung cấp năng lượng cho tất cả các hoạt động của cơ thể; trong một số tế bào và mô như hồng cầu và não bộ, đây là nguồn cung cấp năng lượng duy nhất.

Carbohydrate cần thiết cho quá trình tổng hợp các axit amin không thiết yếu và hỗ trợ hình thành sụn, xương, cùng các mô thần kinh.

Carbohydrate cũng được chuyển hóa thành chất béo dự trữ trong mô mỡ.



## HẠ ĐƯỜNG HUYẾT

Hạ đường huyết là sự giảm lượng đường (glucose) trong máu xuống dưới mức bình thường. Khi tế bào não không được cung cấp glucose, người bệnh rơi vào trạng thái rối loạn suy nghĩ, mất định hướng, nhức đầu, chóng mặt, vã mồ hôi, tim đập nhanh, run tay, buồn nôn, lên cơn co giật, bất tỉnh, hôn mê.

Có nhiều nguyên nhân gây hạ đường huyết, bao gồm:

Chế độ dinh dưỡng: do ăn không đúng bữa hoặc bỏ bữa (đặc biệt là bữa ăn sáng); do ăn kiêng hoặc do uống nhiều rượu bia (nhất là trong lúc đang đói).

Do bệnh lý mãn tính như: tiêu đường, các bệnh về gan, thận, ung thư tuyến tụy...

### Làm gì khi bị hạ đường huyết?

Với người bình thường khi bị hạ đường huyết, những loại thực phẩm sau sẽ dễ hấp thu hơn và nhanh chóng gia tăng đường huyết. Còn những thực phẩm chứa protein hoặc chất béo (sô-cô-la, kem, bánh quy, bánh mì...) sẽ không giúp tăng nhanh đường huyết.

- ◆ 1 muỗng mật ong hoặc mứt
- ◆ 1 muỗng (súp) đường pha nước
- ◆ 1/2 ly nước táo, nước cam hoặc nước dứa
- ◆ 1/3 ly nước nho
- ◆ 1/2 quả chuối
- ◆ 1 quả táo nhỏ
- ◆ 1 quả cam nhỏ
- ◆ 2 muỗng nho khô
- ◆ 15 trái nho

Sau khi ăn, uống nên để người bệnh nằm yên nghỉ ngơi.

Để phòng bệnh, không nên nhịn đói, hoặc để cơ thể bị đói quá lâu, không nên nhịn ăn mà hoạt động thể lực quá mức. Nhất

thiết không được bỏ bữa sáng, đặc biệt là người già, trẻ em, những người mắc bệnh mẫn tính, cơ thể yếu. Nên ăn nhiều chất xơ và tập thể dục nhẹ nhàng, vừa sức, thường xuyên.

## Hiểu đúng về chỉ số GI

Chỉ số GI (Glycaemic Index) phân loại thức ăn dựa trên tốc độ giải phóng đường vào trong máu. Thức ăn có chỉ số GI cao giải phóng đường nhanh chóng, dẫn đến hàm lượng đường huyết tăng lên rất nhanh. Khi hàm lượng đường huyết tăng cao, cơ thể phản ứng bằng cách tiết ra insulin biến đường thành chất béo dự trữ.

Ngược lại, thức ăn có chỉ số GI thấp giải phóng đường ổn định trong vòng vài giờ, nên cơ thể không cần tiết nhiều insulin. Chính vì vậy mà các bệnh nhân tiểu đường, người có hiện tượng kháng insulin và những người có vấn đề về tim mạch hoặc một số rối loạn về tiêu hóa thường được khuyên dùng các loại thực phẩm có chỉ số GI thấp.

Chỉ số này dựa trên nhiều nhân tố khác nhau, trong đó bao gồm loại carbohydrate có trong thực phẩm, cách chế biến thực phẩm, hàm lượng chất béo và chất xơ. Nhìn chung, các loại thực phẩm có chỉ số GI thấp thường chứa nhiều chất xơ, ít qua chế biến và không chứa nhiều glucose như thực phẩm có chỉ số GI cao.



Tuy nhiên, không có sự tương quan giản đơn giữa carbohydrate phức hợp và chỉ số GI thấp. Ví dụ, bánh mì làm từ bột nguyên cám là một loại carbohydrate tốt cho sức khỏe nhưng lại có chỉ số GI khá cao. Trong khi đó, đường fructose – một loại đường có trong trái cây, thường được cho vào nước ngọt dưới dạng sirô bắp (corn syrup) – lại có chỉ số GI thấp. Thế nhưng điều này không có nghĩa là các sản phẩm được làm ngọt bằng sirô bắp là tốt cho sức khỏe.

Tải lượng đường huyết (Glycaemic loading – GL) là một khái niệm được phát triển để giải quyết những bất cập của chỉ số GI. Ví dụ, một

chiếc bánh kem sôcôla có chỉ số GI tương đối thấp – khoảng 41, trong khi một ổ bánh mì làm bằng bột nguyên cám lại có chỉ số GI khoảng 69. Theo cảm tính thì chúng ta thấy loại bánh mì này vẫn tốt cho sức khỏe hơn.

Để giải quyết nghịch lý này, người ta nhân chỉ số GI với khối lượng carbohydrate trong một khẩu phần để có được một đại lượng gọi là GL. Chỉ số này vừa phản ánh được thời gian phân giải thức ăn thành glucose, đồng thời cũng phản ánh được hàm lượng carbohydrate có trong thức ăn.

Tóm lại, mặc dù GL là công cụ dự báo khả năng làm tăng đường huyết tốt hơn so với GI, nhưng đây vẫn chỉ là một phần của vấn đề. Những khía cạnh khác về giá trị dinh dưỡng của thực phẩm cũng cần được xét đến, bao gồm hàm lượng vitamin, khoáng chất, hoạt chất tự nhiên, chất xơ và protein. Trong lĩnh vực sức khỏe, rõ ràng là chỉ ăn ngũ cốc đã qua chế biến sẽ làm tăng nguy cơ mắc bệnh, trong khi ăn ngũ cốc nguyên cám lại có những tác động rất có ích cho sức khỏe.



Sushi gạo lứt giàu carbohydrate, vitamin và nhiều chất xơ, dễ chế biến thành nhiều món ăn thông dụng. Trong lớp vỏ lụa gạo có chứa chất kháng oxy hóa anthocyanin.

### **ĐỀ KHÁNG INSULIN**

Thông thường, một lượng nhỏ insulin được bài tiết sau mỗi bữa ăn để giúp vận chuyển glucose (đường trong máu) vào các tế bào, tạo ra năng lượng. Đề kháng insulin là tình trạng insulin bị giảm mất tác dụng kiểm soát glucose so với bình thường. Ở người bị đề kháng insulin, nồng độ insulin trong máu vẫn bình thường, thậm chí còn cao hơn mức trung bình, nhưng do đáp ứng của tế bào kém nên cơ thể vẫn không kiểm

soát đường huyết ổn định, đường huyết vẫn cao. Tình trạng này thường gặp ở người thừa cân và béo phì.



Vì là nguồn cung cấp năng lượng chính yếu nên carbohydrate phải chiếm phần lớn trong khẩu phần thức ăn, nhưng bạn nên chọn loại carbohydrate tốt nhất để bảo vệ sức khỏe.

Hãy ăn đa dạng các loại ngũ cốc, trái cây và rau củ. Nếu có thể, hãy cố gắng ăn các loại ngũ cốc nguyên cám (gạo lứt, nếp lứt, bắp, bột mì đen,...) và các sản phẩm được làm từ ngũ cốc nguyên cám thay vì là ngũ cốc đã qua chế biến, xay xát.

Một số nghiên cứu cho rằng chỉ số GI là một hướng dẫn hữu dụng để tìm ra loại carbohydrate tốt nhất. Tuy nhiên, cũng không nên xem đây là thước đo duy nhất để đánh giá. Hàm lượng dinh dưỡng và chất xơ cũng rất quan trọng, cần được lưu ý khi lựa chọn.

Một số loại carbohydrate là nguồn cung cấp năng lượng và dưỡng chất rất tốt, nhưng một số loại khác lại làm hao phí calo. Vậy đâu là những loại carbohydrate tốt nhất và lựa chọn chúng bằng cách nào?



Những lợi ích về sức khỏe của carbohydrate phức hợp đã được biết đến từ lâu. Carbohydrate dạng này được tìm thấy trong hầu hết thực phẩm có nguồn gốc thực vật như ngũ cốc, rau củ và các loại đậu khô. Ngoài việc cung cấp năng lượng cho cơ thể, các loại thực phẩm này cũng chứa nhiều dưỡng chất giá trị như vitamin, khoáng chất, hoạt chất tự nhiên, protein và chất xơ. Tuy nhiên, các loại ngũ cốc thường bị mất rất nhiều thành phần dinh dưỡng sau quá trình chế biến, xay xát. Để giữ được những giá trị tự nhiên của các loại thực phẩm thực vật, chúng ta cần:

- ◆ Chọn loại bánh, bún được làm từ ngũ cốc nguyên cám, chưa qua tinh chế để làm thành phần chính cho bữa ăn.
- ◆ Hạn chế tiêu thụ các sản phẩm đã qua chế biến như bánh ngọt, kẹo và thức uống ngọt.
- ◆ Ăn nhiều trái cây, nếu được thì nên ăn cả vỏ; với rau, tốt nhất là nên ăn sống hoặc chỉ nấu trong thời gian rất ngắn.



Nên dùng Hạn chế dùng

NGUỒN CUNG CẤP CARBOHYDRATE	NGUỒN CUNG CẤP CARBOHYDRADE CÓ LỢI CHO SỨC KHỎE
Bánh mì trắng	Bánh mì đen

<b>Gạo trắng</b>	<b>Gạo lứt</b>
<b>Nước ép táo (có đường)</b>	<b>Táo (nguyên vỏ)</b>
<b>Khoai chiên</b>	<b>Khoai nướng để vỏ</b>
<b>Mì sợi</b>	<b>Mì sợi làm từ bột nguyên cám</b>





# Chất xơ – Cho sức khỏe & sự tươi trẻ

Được lấy từ thực phẩm có nguồn gốc thực vật, chất xơ có vai trò hết sức quan trọng đối với quá trình tiêu hóa, giúp giảm nguy cơ mắc các bệnh như viêm ruột thừa, táo bón và ngừa bệnh ung thư đại tràng.



## Lợi ích của chất xơ

Bữa ăn bao gồm các loại thực phẩm có nhiều chất xơ thường kéo dài hơn và gây cảm giác no sau khi ăn bởi chúng làm chậm quá trình vận chuyển thức ăn trong đường ruột. Điều này giúp cải thiện đường huyết do chất xơ làm chậm tốc độ phân giải đường từ thức ăn; vì vậy mà lượng đường huyết sẽ tăng chậm hơn, lượng insulin cơ thể phải tiết ra cũng ít hơn, giúp ngừa bệnh tiểu đường.



Bữa ăn giàu chất xơ: Món ăn truyền thống Việt Nam được đánh giá là cân bằng dinh dưỡng và rất khoa học. Rau sống, rau gia vị là thành phần không thể thiếu, tăng thêm hương vị và làm cho món ăn thêm bắt mắt.

Do chỉ tạo cảm giác no mà không tăng lượng calo cho cơ thể nên thức ăn giàu chất xơ cũng giúp kiểm soát cân nặng. Với khả năng kích

thích nhu động ruột và làm sạch đường ruột, thức ăn giàu chất xơ còn giúp giảm nguy cơ mắc các bệnh như viêm ruột thừa, táo bón... Cùng với hoạt động của các vi khuẩn đường ruột, chất xơ cũng giúp ngừa bệnh ung thư đại tràng. Loại ung thư này rất hiếm gặp ở các nước có chế độ ăn uống truyền thống bao gồm chủ yếu là ngũ cốc, trái cây và rau củ.

### Chất xơ hòa tan

Sự hiện diện của chất xơ hòa tan trong thức ăn giúp làm chậm quá trình phân giải carbohydrate phức hợp (như tinh bột) thành đường đơn giản (như glucose), từ đó làm chậm quá trình hấp thu đường và có thể giảm lượng đường huyết.

Trong quá trình tiêu hóa, chất xơ hòa tan hình thành một khối giống như gel kết dính cholesterol vào trong phân. Nếu được sử dụng với số lượng vừa đủ, chất xơ hòa tan cũng có thể làm giảm cholesterol trong máu. Nguồn cung cấp chất xơ hòa tan bao gồm các loại ngũ cốc nguyên cám, trái cây, rau củ và các loại đậu.

### Chất xơ không hòa tan

Loại chất xơ này có trong gạo lứt, bánh mì làm từ bột nguyên cám, ngũ cốc nguyên hạt, các loại đậu hạt, vỏ của các loại quả. Chất xơ này không tan được trong nước và không được cơ thể tiêu hóa hay hấp thu.

Việc bổ sung chất xơ không hòa tan vào chế độ ăn uống hàng ngày giúp làm sạch đường tiêu hóa và kích thích nhu động ruột. Chất xơ hút nước trong ruột già, tăng thể tích và làm mềm phân, giúp dễ thải phân ra ngoài hơn.

## HỆ VI KHUẨN ĐƯỜNG RUỘT

Một số loại vi khuẩn sống ký sinh trong đại tràng có thể phân giải một số liên kết hóa học trong chất xơ mà các men tiêu hóa không phân giải được. Những người ăn nhiều chất xơ thường có đường ruột rất khỏe với rất nhiều loại vi khuẩn này bên trong. Các nhà nghiên cứu cho rằng chính hoạt động của vi khuẩn đường ruột đã tạo ra môi trường axit trong đường ruột, làm giảm nguy cơ mắc ung thư đại tràng – căn bệnh ngày càng phổ biến trong những năm gần đây.



## NHỮNG LỰA CHỌN TỐT CHO SỨC KHỎE

Nhằm đảm bảo ăn đủ cả hai loại chất xơ hòa tan và không hòa tan, chúng ta nên ăn đa dạng nhiều loại trái cây, rau củ và ngũ cốc nguyên hạt.

Nếu muốn gia tăng lượng chất xơ ăn vào thì hãy thực hiện từ từ để hệ tiêu hóa có thời gian thích ứng. Khi ăn nhiều chất xơ, chúng ta nên uống nhiều nước vì chất xơ hấp thu rất nhiều nước.

Về cơ bản, bữa ăn truyền thống Việt Nam thường đa dạng các loại thực phẩm, nhiều rau nên đã tương đối nhiều chất xơ. Tuy nhiên, thói quen sử dụng và chế biến thực phẩm đã có nhiều thay đổi theo nhịp sống hiện đại. Sau đây là những mẹo nhỏ giúp tăng cường bổ sung thêm chất xơ:

- ◆ Ăn nhiều trái cây, với cả vỏ lõi hạt nếu có thể.
- ◆ Lựa chọn các loại ngũ cốc nguyên hạt, giàu chất xơ.
- ◆ Bày thêm một đĩa rau trộn nhiều màu sắc trên mâm cơm, giúp các món ăn giàu dinh dưỡng bớt ngán và lại nhiều chất xơ.
- ◆ Ăn trái cây, các loại đậu hạt cho bữa phụ thay vì dùng bánh quy, snack...



Món gỏi truyền thống vừa kích thích thị giác, vị giác lại vừa giàu dưỡng chất.

### Tại sao ăn trái cây cả vỏ thì tốt hơn?

Vỏ của một số loại trái cây rất giàu hoạt chất tự nhiên, đặc biệt là chất triterpenoid có tác dụng ngăn cản sự phát triển của các tế bào ung thư. Vì vậy chúng ta nên chọn mua loại trái cây hữu cơ – được chăm sóc bằng phân hữu cơ, không dùng phân vô cơ hoặc phun hóa chất và các loại thuốc bảo vệ thực vật khác – và ăn cả vỏ để nhận được toàn bộ chất xơ cùng với hoạt chất tự nhiên chứa trong đó.



**Vỏ táo:** Với hơn một nửa lượng vitamin C nằm ở phần sát vỏ, vỏ táo có tác dụng chống ô-xy hóa còn mạnh hơn cả thịt táo, thậm chí còn mạnh hơn những loại rau quả khác.

**Vỏ nho:** Chứa nhiều chất resveratrol (thuộc họ phenolic) hơn thịt nho hay hạt nho, giúp giảm lipid, phòng tránh bệnh xơ cứng động mạch, tăng sức đề kháng, chống viêm nhiễm và phòng chống bệnh ung thư. Vỏ nho tím còn có chất giúp giảm huyết áp. Vỏ nho cũng chứa nhiều xơ và chất sắt.



**Vỏ ổi:** Hàm lượng vitamin C trong vỏ ổi còn nhiều hơn trong một quả cam. Đặc biệt nó còn có cả lycopene.

**Vỏ bí đao:** Chứa nhiều vitamin và khoáng chất. Vỏ bí đao có lượng



nước phong phú, có tác dụng tiêu sưng, viêm, rất tốt cho những người mắc bệnh tiểu đường. Do đó khi nấu canh, nên nấu cả vỏ bí. Tuy lớp vỏ bí đao cứng nhưng vitamin và khoáng chất sẽ tan vào nước dùng, rất tốt cho cơ thể.



khuẩn, chống viêm và phát huy vai trò của bạch cầu.

**Vỏ cà chua:** Cho đến hiện nay, lycopene vẫn được xem là dưỡng chất thiên nhiên giúp chống ô-xit hóa hiệu quả, có thể phòng ngừa các chứng bệnh về tim mạch, ung thư. Dưỡng chất này có hàm lượng rất lớn trong vỏ cà chua.



**Vỏ bí đao:** Vỏ bí đao rất giàu kẽm và beta carotene nên không chỉ giúp duy trì da và móng khỏe mạnh mà còn giúp bảo vệ tim mạch, phòng chống ung thư. Món bí nấu canh và bí ướp gia vị đút lò sẽ ngon hơn khi để cả vỏ để nấu. Vỏ bí sẽ mềm khi được nấu chín. Ngoài ra, hạt bí cũng là nguồn cung cấp dồi dào axit béo omega-6 và những loại axit béo giúp phát triển trí não.

**Vỏ khoai tây:** Chỉ một nắm vỏ khoai tây đã cung cấp  $\frac{1}{2}$  lượng chất



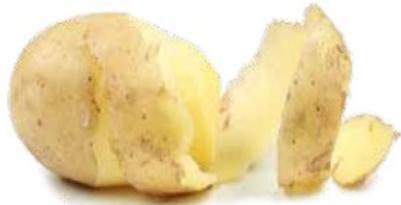
**Vỏ dưa chuột:** Vỏ dưa chuột chứa khá nhiều chất có vị đắng, là chất dinh dưỡng vốn có của dưa chuột được tích lũy lại. Ăn sống cả vỏ không những hấp thụ được lượng vitamin C phong phú, mà còn hỗ trợ quá trình giải độc của cơ thể. Vỏ màu xanh của dưa chuột có chứa axit chlorogenic và caffeic, có thể kháng



**Vỏ cà tím:** Cà tím là một trong những “bạn đồng hành” của người mắc bệnh tim mạch. Hàm lượng lớn chất dinh dưỡng được tích lại dưới lớp vỏ cà. Không nên gọt bỏ vỏ cà trước khi nấu ăn, vì không những giảm giá trị bảo vệ sức khỏe mà còn ảnh hưởng đến quá trình hấp thụ sắt của cơ thể.



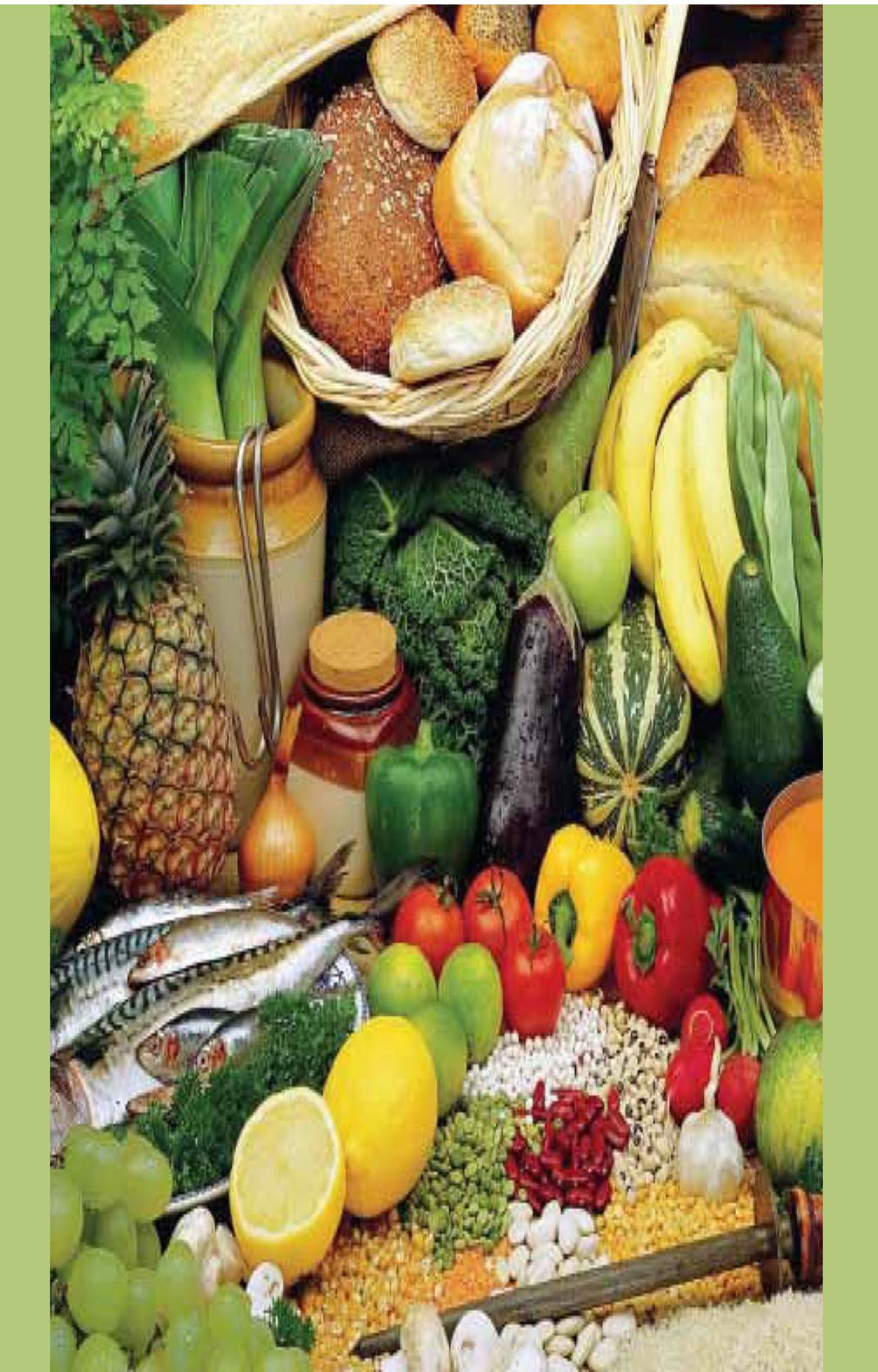
xơ hòa tan, kali, sắt, photpho, kẽm và vitamin C được khuyến nghị hấp thu mỗi ngày.



**Vỏ cam:** Cho 5 – 15g vỏ cam tươi vào một ly nước nóng, hãm trong khoảng 10 phút, ta sẽ có một ly “trà vỏ cam”. Uống thường xuyên có thể chữa viêm phế quản, ho và táo bón.







Mặc dù sinh tố (vitamin) không chứa calo nhưng chúng rất cần thiết cho sự tăng trưởng, phát triển thể chất và hỗ trợ cho nhiều phản ứng hóa học của cơ thể. Cơ thể cần có vitamin để sử dụng năng lượng từ thức ăn, cũng như chuyển hóa protein, carbohydrate và chất béo. Vitamin cũng đóng một vai trò nhất định trong quá trình hình thành các tế bào, mô và các cơ quan.



## VỆ SĨ CỦA CƠ THỂ

Vitamin được phân loại dựa trên cách mà chúng được cơ thể hấp thu, gồm hai loại: vitamin tan trong chất béo và vitamin tan trong nước. Vitamin A, D, E và K là vitamin tan trong chất béo; các vitamin tan trong nước là vitamin C và các vitamin nhóm B.

### Tình trạng thiếu vitamin

Tình trạng thiếu vitamin được chia thành hai loại là sơ cấp và thứ cấp.

Thiếu vitamin sơ cấp xảy ra do không nhận đủ vitamin từ thực phẩm.

Thiếu vitamin thứ cấp có thể là do một nhân tố nào đó thuộc về lối sống như hút thuốc, uống rượu bia quá mức, hoặc sử dụng một số loại thuốc làm cản trở sự hấp thu vitamin. Việc sử dụng kháng sinh trong thời gian dài sẽ giết chết các vi khuẩn đường ruột có lợi, gây thiếu vitamin K. Tình trạng thiếu vitamin còn có thể do một vấn đề tiêm ẩn nào đó, như là rối loạn tiêu hóa hoặc chứng hạn chế hấp thu vitamin.

Cơ thể thường thiếu các vitamin: B1, niacin, C và D.

### Quá liều vitamin

Khả năng bị dư thừa một loại vitamin nào đó từ thực phẩm là rất khó xảy ra.

Nếu muốn dùng sản phẩm bổ sung vitamin, bạn nên tham khảo ý kiến của bác sĩ hoặc chuyên gia dinh dưỡng. Nhưng trước hết bạn phải kiểm tra xem liệu chế độ ăn uống của mình có thể được cải thiện bằng thực phẩm tự nhiên hay không.



Nguồn cung cấp vitamin: Hầu hết các loại thực phẩm, dù có nguồn gốc thực vật hay động vật, đều chứa một số vitamin.

Chúng ta dựa vào thực phẩm để đáp ứng nhu cầu vitamin của mình. Tuy nhiên, có một số ít vitamin mà chúng ta nhận được từ những nguồn khác, ví dụ: khuẩn đường ruột sản sinh ra vitamin K và biotin, trong khi một dạng vitamin D được sản sinh dưới da với sự hỗ trợ của tia cực tím từ ánh sáng mặt trời. Do cơ thể chỉ có khả năng tự tạo một số loại vitamin nên một chế độ ăn uống cân bằng là rất quan trọng.

### Ăn uống đa dạng

Bí quyết để nhận được đủ vitamin từ chế độ ăn uống là phải ăn đa dạng nhiều loại thực phẩm. Bởi vì một số dưỡng chất có khuynh hướng tập trung với số lượng lớn ở vài nhóm thức ăn nhất định (như vitamin C thường có trong trái cây và rau củ), trong khi các dưỡng chất khác (như các vitamin nhóm B) thường được tìm thấy với số lượng ít trong nhiều nhóm thức ăn khác. Không có loại thực phẩm đơn lẻ nào chứa đầy đủ các vitamin mà cơ thể cần mỗi ngày, nhưng nếu khéo léo kết hợp nhiều loại thực phẩm khác nhau thì bạn sẽ ít có khả năng bị thiếu chất.

Đa số mọi người thường mua các loại thực phẩm giống nhau mỗi tuần. Điều này có thể hạn chế hấp thu đầy đủ vitamin. Do đó hàng tuần hãy cố gắng thay đổi các loại thức ăn cho đa dạng.

**Thế nào là thực phẩm được làm giàu dinh dưỡng và thực phẩm được gia tăng dinh dưỡng?**

**Thực phẩm được làm giàu dinh dưỡng (enriched food):** Các



dưỡng chất vốn có trong thực phẩm bị mất đi do quá trình chế biến sẽ được bù lại. Ví dụ: vitamin C được thêm vào nước ép trái cây cho đủ lượng.

**Thực phẩm được gia tăng dinh dưỡng (fortified food):** Các dưỡng chất vốn không có sẵn trong thực phẩm sẽ được bổ sung thêm vào. Ví dụ: đôi khi canxi được thêm vào nước cam; rất nhiều vitamin và khoáng chất được thêm vào ngũ cốc để làm tăng giá trị dinh dưỡng.



### Bảo quản lượng vitamin trong thực phẩm

Nhiều loại vitamin trong thực phẩm dễ bị hao hụt bởi thời gian tồn trữ lâu, quá trình chế biến và đun nấu ở nhiệt độ cao.

Trái cây và rau củ chứa hàm lượng dưỡng chất cao nhất khi chúng vừa được thu hoạch vào lúc chín tới. Nên hạn chế thu hoạch quá sớm hoặc để tới khi chín rục. Hãy ăn ngay, càng sớm càng tốt.

Đông lạnh là một phương pháp tốt để bảo quản nông sản bởi vì chúng thường được hái ở thời điểm tươi ngon nhất, được cấp đông và được bảo quản ở nhiệt độ thấp để giữ lại các dưỡng chất.

Hãy bảo quản thức ăn đúng cách để không làm mất đi chất dinh dưỡng. Nơi mát mẻ, không có ánh nắng trực tiếp chiếu vào là tốt nhất bởi vì vitamin dễ bị hao hụt ở nhiệt độ cao và một số vitamin tan trong nước (như vitamin C và B2) rất nhạy cảm với ánh sáng.

Việc đun nấu cũng làm mất vitamin trong thức ăn. Nhiều loại vitamin tan trong nước bị mất đi do nhiệt độ. Vì vậy, tốt nhất là nên

giảm thiểu thời gian nấu nướng. Tránh luộc rau củ với nhiều nước do vitamin sẽ tan hết vào trong nước. Thay vì luộc, hãy hấp chín hoặc cho rau củ vào lò vi sóng với một ít nước để giữ được dưỡng chất ở mức tối đa.



Cách giữ lại tối đa hàm lượng dưỡng chất: Hãy hấp rau củ thay vì luộc để các vitamin, khoáng chất và các dưỡng chất khác không bị thất thoát.



## Vitamin A

NHU CẦU HÀNG NGÀY (Áp dụng cho người trưởng thành)

**Nam giới:** 700mcg

**Nữ giới:** 600mcg

Loại vitamin này có vai trò rất quan trọng đối với thị giác (đặc biệt là thị lực vào ban đêm), sự phát triển xương, sự sinh sản và sức khỏe của làn da, cũng như các màng nhầy (lớp tiết chất nhầy nằm ở một số khu vực của cơ thể, như óng thở).

Vitamin A cũng hoạt động như là một chất chống ô-xy hóa, giúp giảm nguy cơ mắc một số bệnh ung thư.

Có hai dạng vitamin A:

❖ *Dạng năng động:* có thể đáp ứng nhu cầu của cơ thể ngay tức thì, được lấy từ thực phẩm có nguồn gốc động vật. Dạng vitamin A này được gọi là retinoid, bao gồm retinal và retinol.

❖ *Tiền vitamin:* dạng vitamin cần được cơ thể chuyển thành dạng năng động, được lấy từ rau lá có màu xanh thẫm, quả màu vàng/đỏ/da cam hoặc nhóm sắc tố carotenoid. Phổ biến nhất trong nhóm này là beta-carotene.



Vitamin A được tính bằng đơn vị microgram (mcg), cũng như bằng đơn vị RE (Retinol Equivalent). 1mcg RE tương đương với 1mcg retinol hoặc 6mcg beta-carotene. Khi tính hàm lượng vitamin A trong khẩu phần, nên tách rời phần vitamin A, phần beta-carotene và sử dụng hệ số chuyển đổi nói trên để tính ra lượng retinol thật sự.

Trong đường ruột, vitamin E bảo vệ vitamin A không bị biến đổi về mặt hóa học. Vitamin A là vitamin tan trong chất béo và có thể được dự trữ trong cơ thể. Hầu hết vitamin A mà chúng ta hấp thu vào đều được dự trữ trong gan. Khi một bộ phận nào đó của cơ thể cần đến thì gan sẽ tiết ra một ít vitamin A, truyền theo máu đến các tế bào và các mô.

### Bệnh do thiếu vitamin A

Ở nhiều nước đang phát triển, tình trạng thiếu vitamin A là khá phổ biến. Phụ nữ mang thai và trẻ sơ sinh là hai đối tượng thường chịu ảnh hưởng nhiều nhất. Ở các nước phương Tây, tình trạng thiếu vitamin là rất hiếm, nhưng có thể xảy ra đối với những người lạm dụng rượu hoặc những người mắc các chứng bệnh mãn tính làm ảnh hưởng đến khả năng hấp thu chất béo, như bệnh xơ hóa nang (cystic fibrosis) hoặc bệnh Crohn.

Một biểu hiện phổ biến của tình trạng thiếu vitamin A nghiêm trọng là chứng khô mắt. Khi mắc bệnh, giác mạc sẽ bị cứng đi. Chứng bệnh này có thể tiến triển thành bệnh quáng gà, loét giác mạc và mù lòa vĩnh viễn.

Các dấu hiệu và triệu chứng khác bao gồm: trẻ chậm lớn, vết thương lâu lành, những nốt phát ban khô và sần sùi trên da – chứng tăng sừng hóa nang (follicular hyperkeratosis). Thiếu vitamin A còn ảnh hưởng đến sức khỏe làn da và hoạt động của các màng nhầy trong cơ thể.

### THỰC PHẨM CUNG CẤP VITAMIN A

Mỗi 50 – 200g các loại thực phẩm sau cung cấp ít nhất 150mcg RE.

- Gấc
- Rau ngót
- Rau dền corm
- Khoai lang
- Cà rốt
- Cải bắp
- Cải bó xôi
- Ót chuông
- Bí đỏ
- Dưa hấu
- Xoài
- Đu đủ chín
- Gan (bò, heo, gà hoặc gà tây)
- Trứng



Cà rốt rất giàu beta-carotene. Một củ cà rốt kích cỡ trung bình có thể cung cấp gần đủ lượng vitamin A cần trong một ngày. Ngoài ra cà rốt còn chứa vitamin B1 và B6.

## Vitamin B1

NHU CẦU HÀNG NGÀY

Nam giới: 1,0mg

Nữ giới: 0,8mg

Vitamin B1, hay còn gọi là thiamin, đóng vai trò quan trọng giúp cơ thể chuyển hóa carbohydrate và chất béo thành năng lượng. Đây là loại vitamin rất cần thiết cho sự tăng trưởng và phát triển bình thường của cơ thể, giúp duy trì hoạt động bình thường của tim, hệ thần kinh và hệ tiêu hóa.

Vitamin B1 là vitamin tan trong nước và không thể tích trữ trong cơ thể. Tuy nhiên, một khi đã được hấp thu thì vitamin này sẽ tập trung trong mô cơ.



### Bệnh do thiếu vitamin B1

Tình trạng thiếu vitamin B1 sơ cấp rất hiếm. Tuy nhiên, sự thiếu hụt đôi khi xảy ra ở những người lạm dụng rượu vì lượng cồn dư thừa có thể làm giảm đáng kể khả năng hấp thu vitamin B1 và gây cản trở các phản ứng hóa học của vitamin này trong cơ thể.

#### THỰC PHẨM CUNG CẤP VITAMIN B1

Mỗi 25 – 100g các loại thực phẩm sau chứa ít nhất 0,1mg vitamin B1.

- Đậu Hà Lan
- Cải bó xôi
- Gan động vật
- Thịt bò
- Thịt heo
- Bánh mì (làm từ bột nguyên cám)
- Các loại hạt có dầu

### • Đậu nành

Ở giai đoạn đầu của tình trạng thiếu vitamin B1, các triệu chứng bao gồm: ăn không ngon, cáu bẳn, mệt mỏi và sụt cân. Khi tình trạng thiếu hụt trở nên trầm trọng hơn, có thể xuất hiện các triệu chứng như: cơ thể suy yếu, tổn thương hệ thần kinh làm ảnh hưởng đến vận động của bàn tay/bàn chân, đau đầu và tim đập nhanh.

Một dạng của tình trạng thiếu vitamin B1 là chứng beriberi (còn gọi là bệnh tê phù), thường xuất hiện ở trẻ sơ sinh bú mẹ mà mẹ bị thiếu vitamin B1. Beriberi cũng có thể xuất hiện ở những người lạm dụng rượu bia và những người ăn nhiều carbohydrate tinh chế, đặc biệt là gạo đã được chà trắng. Ở giai đoạn trầm trọng nhất, chứng beriberi sẽ ảnh hưởng đến hệ thần kinh và tim, làm cho tim đập bất thường và dẫn đến suy tim.



Đậu Hà Lan là nguồn cung cấp vitamin B1 tuyệt vời. Đậu Hà Lan còn chứa một lượng đáng kể beta-carotene, niacin, folate, vitamin C và protein

## Vitamin B2

### NHU CẦU HÀNG NGÀY

**Nam giới:** 1,3mg

**Nữ giới:** 1,1mg

Vitamin B2 là vitamin tan trong nước, còn được gọi là *riboflavin*. Cơ thể cần loại vitamin này để giải phóng năng lượng từ carbohydrate.

### THỰC PHẨM CUNG CẤP VITAMIN B2

Mỗi 85 – 300g các loại thực phẩm sau chứa ít nhất 0,1mg vitamin B2.

- Măng tây
- Đậu bắp
- Cải bó xôi
- Phô mai làm từ sữa gạn kem
- Sữa
- Sữa chua
- Thịt
- Trứng
- Cá
- Đu đủ chín
- Đậu nành
- Hạt điều



Vitamin B2 cần thiết cho sự tăng trưởng và phát triển bình thường, giúp liên kết các phân tử glucose thành glycogen – glycogen được trữ ở gan để sử dụng dần. Vitamin B2 còn giúp tiêu hóa chất béo, biến đổi tryptophan thành niacin, bảo vệ hệ thần kinh và các màng nhầy trong cơ thể.

### **Bệnh do thiếu vitamin B2**

Tình trạng thiếu vitamin B2 có thể là sơ cấp hoặc thứ cấp. Các dấu hiệu và triệu chứng của tình trạng thiếu vitamin B2 bao gồm: môi nứt nẻ, có màu đỏ bất thường; viêm ở vành miệng và rìa lưỡi; lở miệng; nứt khốé miệng; và đau họng. Thiếu vitamin B2 còn làm cho da khô và tróc vảy, dẫn đến chứng thiếu máu do thiếu sắt. Hai mắt có thể bị đỏ ngầu, ngứa, chảy nước mắt và nhạy cảm với ánh sáng.



## Niacin

NHU CẦU HÀNG NGÀY

**Nam giới:** 17mg

**Nữ giới:** 13mg

Niacin còn được gọi là vitamin PP, *axit nicotinic* hay *nicotinamide*, viết tắt là Nia. Niacin tham gia vào ít nhất 200 phản ứng hóa học khác nhau, có liên quan đến việc sản sinh năng lượng.

Niacin cần thiết cho sự sản sinh và phân giải glucose, chất béo và các axit amin. Niacin đóng vai trò quan trọng đối với sức khỏe của làn da; duy trì chức năng đường ruột, dạ dày, cũng như hệ thần kinh. Ngoài ra, niacin còn tham gia vào quá trình hình thành ADN. Vitamin này được tổng hợp từ tryptophan với điều kiện cơ thể được cung cấp đủ vitamin B6.

Mặc dù dư thừa niacin có thể gây hại đối với một số người, nhưng việc bổ sung niacin với liều lượng từ 1 – 3g mỗi ngày có thể giúp kiểm soát được chứng tăng cholesterol trong máu. Niacin còn được sử dụng để điều trị chứng chóng mặt, ù tai và ngăn ngừa chứng đau đầu thời kỳ tiền mãn kinh.

## Bệnh do thiếu niacin

Niacin được tìm thấy chủ yếu trong các loại thực phẩm giàu protein. Tuy nhiên tình trạng thiếu niacin có thể xuất hiện ở những người mà chế độ ăn uống chủ yếu là bắp bởi vì bắp không chứa axit amin tryptophan. Tình trạng thiếu niacin còn có thể là do thiếu vitamin B6 bởi vì sự hình thành niacin từ tryptophan cần có vitamin B6.

Những người uống quá nhiều rượu bia cũng đối mặt với nguy cơ thiếu niacin vì chất cồn trong rượu bia làm giảm đáng kể khả năng hấp thu loại vitamin này từ đường ruột.



Đậu phộng không chỉ giàu niacin mà còn cung cấp nhiều protein, ma-giê, sắt và kẽm. Những biểu hiện sớm của tình trạng thiếu niacin là: chứng pellagra (mệt mỏi, ăn không ngon, yếu ớt, tiêu chảy, lo lắng, hay cáu kỉnh và đôi khi trầm cảm); vùng vành miệng và rìa lưỡi có thể bị viêm đau và có cảm giác bỏng rát. Nếu chứng pellagra trở nên trầm trọng, các triệu chứng có thể bao gồm: tiêu chảy, phát ban trên da, mê sảng và có thể tử vong nếu không điều trị kịp thời.

### THỰC PHẨM CUNG CẤP NIACIN

Mỗi 25 – 100g các loại thực phẩm sau chứa ít nhất 0,1mg niacin.

- Đậu Hà Lan
- Gan động vật
- Thịt đỏ
- Thịt gia cầm
- Cá thu
- Cá đồi
- Cá hồi
- Đậu tây
- Đậu phộng
- Hạt hướng dương

- Hạt điều
- Đậu nành
- Khoai tây
- Chanh dây
- Xoài chín

## Axit Pantothenic

NHU CẦU HÀNG NGÀY

**Nam giới:** 6,0mg

**Nữ giới:** 6,0mg

Loại vitamin nhóm B này còn được gọi là vitamin B5, tên viết tắt là Pant. Vitamin B5 giúp cơ thể phân giải protein, các phân tử axit amin, chất béo và carbohydrate để sản sinh năng lượng. Nó cũng cần thiết cho sự tổng hợp vitamin B12, hình thành haemoglobin (huyết cầu tố trong hồng cầu, có nhiệm vụ vận chuyển oxy từ phổi đến tế bào cơ thể và mang cacbonic từ tế bào về phổi để thải ra ngoài) và màng tế bào.

## Bệnh do thiếu vitamin B5

Bởi vì vitamin B5 được cơ thể tạo ra nên ít xảy ra trường hợp bị thiếu vitamin này. Chứng viêm thần kinh ở những người lạm dụng rượu có thể là do thiếu vitamin B5. Tuy nhiên, cần có thêm bằng chứng để khẳng định điều này.





Các triệu chứng thiếu vitamin B5 có thể là: đau bao tử, chuột rút, mệt mỏi. Các triệu chứng này cũng có thể xuất hiện khi bị thiếu các vitamin nhóm B nói chung.

### THỰC PHẨM CUNG CẤP VITAMIN B5

Mỗi 100 – 250g các loại thực phẩm sau chứa ít nhất 0,5mg vitamin B5.

- Khoai lang
- Quả bơ
- Nấm
- Sữa chua
- Gan, cật động vật
- Thịt đỏ
- Cá thu
- Cá đói
- Gạo lứt
- Bột mì nguyên cám
- Đậu nành
- Bông cải
- Đậu phộng
- Hạt điều

### Vitamin B6

NHU CẦU HÀNG NGÀY

**Nam giới:** 1,4mg

**Nữ giới:** 1,2mg

Vitamin B6 còn được gọi là *pyridoxine*, có liên quan đến việc hình thành và phân giải các axit amin, giúp cơ thể sản sinh insulin, các kháng thể giúp chống lại bệnh nhiễm trùng và một số chất truyền dẫn thần kinh. Vitamin B6 cũng góp phần sản sinh histamin – một hóa chất có liên quan đến các phản ứng dị ứng.



Vitamin B6 đóng vai trò chủ đạo trong việc tạo ra haemoglobin, giúp cho các phân tử ô-xy có thể liên kết với các phân tử haemoglobin.

Một dạng của vitamin B6 được sử dụng để điều trị hoặc làm thuyên giảm một số chứng rối loạn, như: hội chứng tiền mãn kinh, bệnh tiểu đường thời kỳ mang thai, chứng hen suyễn và trầm cảm. Vitamin này cũng giúp ngăn ngừa bệnh tim mạch ở những người có hàm lượng axit amin homocysteine trong máu cao.

### **Bệnh do thiếu vitamin B6**

Các triệu chứng thể hiện tình trạng thiếu vitamin B6 ở mức độ nhẹ là môi nứt nẻ; da nhờn, dễ bong tróc; hay buồn nôn; và tiêu chảy. Nếu tình trạng thiếu hụt trở nên nghiêm trọng, các triệu chứng sẽ là ăn không ngon, trầm cảm và có thể dẫn đến loạn trí.



Chuối đặc biệt giàu vitamin B6. Chuối còn cung cấp nhiều folate, kali và chất xơ hòa tan.

Bởi vì cơ thể cần vitamin B6 để chuyển hóa tryptophan thành niacin, nên tình trạng thiếu loại vitamin này còn có thể dẫn đến các triệu chứng giống như thiếu niacin, như: uể oải, mệt mỏi, hay cáu gắt và lo lắng.

Ngoài ra một số chứng bệnh cũng làm giảm hàm lượng vitamin B6 trong máu, như hen suyễn, suy thận, bệnh Hodgkin (hay còn gọi là ung thư hạch bạch huyết), thiếu máu do hồng huyết cầu hình lưỡi liềm và tiểu đường.



## Vitamin B12

NHU CẦU HÀNG NGÀY

**Nam giới:** 1,5mcg

**Nữ giới:** 1,5mcg

Vitamin B12 được giải phóng trong quá trình tiêu hóa thức ăn ở dạ dày. Để được hấp thu vào máu, nó cần phải kết hợp với một protein được gọi là yếu tố nội tại (intrinsic factor) do dạ dày tiết ra. Vitamin B12 rất cần cho sự tăng trưởng và phát triển, đặc biệt là ở trẻ sơ sinh, trẻ nhỏ và thanh thiếu niên. Cùng với folate, vitamin này cũng cần thiết cho quá trình sản sinh hồng cầu. Ngoài ra nó cũng rất quan trọng trong việc duy trì các chức năng bình thường của hệ thần kinh; tham gia vào quá trình xây dựng ADN; giúp chuyển hóa chất béo và carbohydrate.

### THỰC PHẨM CUNG CẤP VITAMIN B6

Mỗi 100 - 200g các loại thực phẩm sau chứa ít nhất 0,5mg vitamin B6.

- Khoai tây

- Khoai lang
- Gạo lứt
- Hạt hướng dương
- Chuối
- Quả bơ
- Thịt gà
- Cá thu
- Cá đói
- Cá ngừ

Vitamin B12 chỉ có mặt tự nhiên trong các thực phẩm có nguồn gốc động vật. Tuy nhiên, ngày nay vitamin này đã được bổ sung vào nhiều loại thực phẩm khác. Những người ăn chay, đặc biệt là trường phái ăn chay không sử dụng bất cứ sản phẩm nào có nguồn gốc từ động vật (kể cả sữa), sẽ có nguy cơ thiếu vitamin B12 rất cao; vì vậy cần phải sử dụng thêm sản phẩm bổ sung vitamin này.



### Bệnh do thiếu vitamin B12

Tình trạng thiếu vitamin B12 có thể xảy ra ở những người không thể sản sinh được yếu tố nội tại, khiến họ phải đối mặt với nguy cơ mắc chứng thiếu máu ác tính. Vì vitamin B12 được hấp thu ở ruột non (hồi tràng) nên những người đã bị phẫu thuật cắt bỏ hồi tràng cần phải được tiêm vitamin này.

Nhiều người cao tuổi mất khả năng sản sinh axit dạ dày và men pepsin (một loại enzyme giúp tách vitamin B12 ra khỏi thức ăn), chính vì vậy mà họ hấp thu được ít vitamin B12 hơn. Do đó người cao tuổi cũng là đối tượng cần phải bổ sung thêm loại vitamin này.

Ngoài ra, người cao tuổi có thể có quá nhiều vi khuẩn trong dạ dày (loại vi khuẩn thường bị axit trong dạ dày tiêu diệt). Các vi khuẩn này sử dụng gần hết vitamin B12 do thức ăn cung cấp, chỉ chứa lại một lượng rất ít cho cơ thể sử dụng.

Các triệu chứng thể hiện tình trạng thiếu vitamin B12 bao gồm: thiếu máu nguyên hòng cầu khổng lồ (megaloblastic anaemia), tổn thương thần kinh (thường cảm thấy ngứa râm ran ở bàn tay và bàn chân), viêm ở lưỡi và miệng. Tình trạng thiếu hụt kéo dài có thể gây tổn thương thần

kinh vĩnh viễn. Chứng mất trí cũng có liên quan đến tình trạng thiếu vitamin B12.

### THỰC PHẨM CUNG CẤP VITAMIN B12

Mỗi 50 - 250g các loại thực phẩm sau chứa ít nhất 0,5mcg vitamin B12.

- Các sản phẩm từ sữa
- Nội tạng động vật (gan, tim, cật)
- Trứng
- Thịt bò
- Hải sản

### BỆNH THIẾU MÁU

Đây là chứng bệnh do haemoglobin bị thiếu hụt hoặc có cấu tạo bất thường, dẫn đến các tế bào và các mô không nhận đủ ô-xy. Các triệu chứng bao gồm: mệt mỏi liên miên, da xanh xao và thở gấp mỗi khi gắng sức. Nguyên nhân gây thiếu máu còn có thể do thiếu vitamin và khoáng chất.

**Thiếu máu do thiếu sắt:** do hàm lượng chất sắt trong cơ thể quá thấp, không đủ để tạo thành haemoglobin. Chứng thiếu máu này thường là do chế độ ăn uống không cung cấp đủ chất sắt hoặc do bị mất quá nhiều máu.

#### Thiếu máu nguyên hồng cầu khổng lồ

lồ: do thiếu vitamin B12 và folate. Hai loại vitamin này rất quan trọng đối với sự hình thành các tế bào hồng cầu và sự thiếu hụt bất cứ vitamin nào trong hai loại này đều khiến cho hồng cầu lớn bất thường, được gọi là đại hồng cầu (macrocYTE) hay nguyên hồng cầu khổng lồ (megaloblast). Khi đó, hồng cầu khổng lồ không thể phân chia giống như bình thường và không thể vận chuyển ô-xy một cách hiệu quả.

**Thiếu máu ác tính:** bệnh thiếu máu nguyên hồng cầu khổng lồ đôi khi sẽ tiến triển bởi phản ứng tự miễn, khi mà hệ miễn dịch của cơ thể tấn công thành trong dạ



dày. Kết quả là làm giảm số lượng các yếu tố nội tại do thành trong dạ dày tiết ra và dẫn đến thiếu vitamin B12 – vitamin B12 cần phải kết hợp với yếu tố nội tại để được cơ thể hấp thu vào máu và sử dụng. Bệnh thiếu máu nguyên hồng cầu khổng lồ có nguyên nhân do phản ứng tự miễn được gọi là bệnh thiếu máu ác tính

## Biotin

NHU CẦU HÀNG NGÀY

**Nam giới:** 150mcg

**Nữ giới:** 150mcg

Biotin là một vitamin thuộc nhóm B, rất cần thiết cho sự chuyển hóa protein, carbohydrate và chất béo thành những dạng mà cơ thể có thể sử dụng.

### Bệnh do thiếu biotin

Phụ nữ mang thai, những người lạm dụng rượu bia và những người không tiết ra đủ axit dạ dày (chẳng hạn như người cao tuổi) có thể có hàm lượng biotin rất thấp.



Các triệu chứng và dấu hiệu của tình trạng thiếu biotin bao gồm: viêm da, rụng tóc, đau cơ, ăn không ngon, buồn nôn, các vấn đề về thần kinh, hàm lượng cholesterol trong máu cao, thiếu máu (do giảm lượng haemoglobin).



### THỰC PHẨM CUNG CẤP BIOTIN

Mỗi 25 – 100g các loại thực phẩm sau chứa ít nhất 1,5mcg biotin.

- Bông cải trắng
- Nấm
- Gan động vật
- Lòng đỏ trứng
- Cá thu
- Cá mòi
- Đậu phộng
- Men (rượu bia, bánh mì...)
- Gạo lứt
- Đậu nành

### Folate

NHU CẦU HÀNG NGÀY

**Nam giới:** 200mcg

**Nữ giới:** 200mcg

Đây cũng là một vitamin thuộc nhóm B, còn được gọi là folacin hay axit folic, viết tắt là Fol. Cơ thể không thể tự tạo ra folate. Loại vitamin này chỉ có thể được lấy từ thức ăn hoặc các sản phẩm bổ sung folate.

Folate giữ vai trò thiết yếu trong việc hình thành ADN và ARN. Ngoài ra nó còn rất quan trọng đối với sự tăng trưởng và phát triển, cũng như đối với quá trình sản sinh các tế bào mới. Folate phối hợp với vitamin B12 để tạo haemoglobin và giúp chuyển hóa axit amin homocysteine thành methionine.



Việc bổ sung đầy đủ folate trước và trong thai kỳ giúp làm giảm nguy cơ bị dị tật ống thần kinh (như tật nứt đốt sống ở trẻ sơ sinh). Nếu bạn đang có ý định sinh con hoặc đang ở tam cá nguyệt thứ nhất của thai kỳ thì bạn nên bổ sung khoảng 400mcg folate mỗi ngày.

### THỰC PHẨM CUNG CẤP FOLATE

Mỗi 85 – 200g các loại thực phẩm sau chứa ít nhất 30mcg folate.

- Bắp Mỹ
- Măng tây
- Bắp cải
- Bông cải trắng
- Đậu bắp
- Các loại rau quả tươi có màu xanh
- Đậu Hà Lan
- Cam
- Gan động vật
- Đậu đen
- Đậu trắng
- Trứng

### Bệnh do thiếu folate

Ngày nay, tình trạng thiếu folate là khá phổ biến bởi vì nhiều người có chế độ ăn uống nhiều chất béo và các thức ăn đã qua chế biến, mà lại ít ăn rau củ và trái cây. Tình trạng thiếu folate thường xuất hiện ở những người bị các chứng rối loạn đường ruột như bệnh Crohn. Khi mắc bệnh này, bệnh nhân không thể hấp thu được folate và một số vitamin khác.

Tình trạng thiếu folate ở người cao tuổi có thể là do chế độ ăn uống nghèo dưỡng chất và do diễn biến của tiến trình



lão hóa. Ngoài ra, người cao tuổi cũng sản sinh ra ít axit dạ dày hơn, loại axit này rất cần cho việc hấp thu folate. Một số loại dược phẩm và rượu bia có thể ảnh hưởng đến khả năng hấp thu folate của cơ thể.

Thiếu folate cũng gây ra bệnh thiếu máu nguyên hòng cầu khổng lồ với các triệu chứng như: mệt mỏi, thở gấp khi vận động vừa và da xanh xao. Các triệu chứng khác bao gồm: tiêu chảy, sụt cân, đau miệng, ợ nóng. Thiếu folate còn có thể làm cho hàm lượng homocysteine tăng cao, một nguyên nhân gây ra bệnh tim mạch.

### GỐC TỰ DO (FREE RADICALS)

Đây là những sản phẩm phụ của các phản ứng sinh hóa tự nhiên diễn ra trong cơ thể. Chúng rất nhạy và được cơ thể sử dụng để tiêu diệt vi khuẩn, chống nhiễm trùng và duy trì sức khỏe của cơ bắp. Tuy nhiên nếu tích tụ quá nhiều, gốc tự do có thể gây hại cho các protein, chất béo và các ADN qua quá trình gọi là ô-xy hóa. Nếu tích tụ nhiều hơn nữa thì sẽ gây tổn thương các tế bào và các mô.



Bắp cải rất giàu folate, đồng thời còn là nguồn cung cấp dồi dào beta-carotene, vitamin C, chất xơ và các hoạt chất tự nhiên có khả năng phòng chống ung thư.

## Vitamin C

NHU CẦU HÀNG NGÀY

**Nam giới:** 40mg

**Nữ giới:** 40mg

Vitamin C còn được gọi là axit ascorbic. Cơ thể chúng ta không thể sản sinh loại vitamin này nên nó được lấy từ thực phẩm. Vitamin C có độ bền thấp nhất trong các loại vitamin và dễ bị hao hụt trong quá trình chế biến thức ăn.



Nếu sử dụng quá nhiều, lượng vitamin C dư thừa sẽ được thải ra ngoài qua nước tiểu. Vitamin C rất cần thiết cho sự hình thành collagen, một protein quan trọng giúp tăng cường sức khỏe của xương, các mạch máu và gắn chặt nướu vào răng.

Ngoài ra, vitamin C cũng rất cần thiết cho sự tăng trưởng của cơ thể, tái tạo mô và giúp vết thương mau lành. Vitamin C đóng vai trò là chất chống ô-xít hóa, bảo vệ cơ thể không bị nhiễm trùng bằng cách hỗ trợ tế bào bạch cầu tiêu diệt vi khuẩn.

Vitamin C còn tham gia sản sinh hồng cầu và haemoglobin, giúp cơ thể hấp thu chất sắt từ đường ruột.

### Bệnh do thiếu vitamin C

Những người có chế độ ăn uống kiêng khem, những người ít ăn hoặc ít uống nước hoa quả (nhất là họ cam quýt) có thể bị thiếu vitamin C.



### THỰC PHẨM CUNG CẤP VITAMIN C

Mỗi 50 - 200g các loại thực phẩm sau chứa ít nhất 10mg vitamin C.

- Bắp cải
- Ớt chuông
- Cà chua
- Bưởi
- Ôi
- Xoài
- Các loại dưa (như: dưa lưới)
- Cam
- Dứa
- Dâu tây

Những người nghiện rượu, nghiện thuốc lá có nguy cơ bị thiếu vitamin C do rượu cản trở hấp thu vitamin và việc hút thuốc lá làm giảm hàm lượng vitamin C trong cơ thể.



Những người bị thương, bị bỏng, hoặc mắc các bệnh như viêm phổi, lao, sốt thấp cấp (rheumatic fever), cũng như những người đang hồi phục sau phẫu thuật sẽ cần nhiều vitamin C hơn bình thường.

Tình trạng thiếu vitamin C có thể gây ra bệnh Scorbust, một chứng bệnh làm yếu cơ, đau khớp, khó lành vết thương, hú răng, sưng và chảy máu nướu răng, da dễ bị bầm và dễ xuất hiện các nốt đỏ, cơ thể mệt mỏi và đôi khi dẫn đến trầm cảm.

## Vitamin D

NHU CẦU HÀNG NGÀY

**Nam giới:** 5mcg

**Nữ giới:** 5mcg

Loại vitamin tan trong chất béo này giữ vai trò thiết yếu trong việc hấp thu, sử dụng canxi và photpho; do đó cũng hết sức quan trọng đối với sự hình thành và duy trì độ chắc khỏe của xương, răng, sụn.

Có hai dạng vitamin D: D2 (có trong một số loại thực phẩm) và D3 (được hình thành ở da khi tiếp xúc với ánh nắng mặt trời). Cả vitamin D2 và D3 đều được gan, thận chuyển thành một dạng mà cơ thể có thể sử dụng (dạng hoạt động).

Khi hàm lượng canxi trong máu xuống thấp, nội tiết tố của tuyến cận giáp được tiết ra.



Nội tiết tố này kích thích thận chuyển hóa vitamin D thành dạng hoạt động, dẫn đến kích thích ruột tăng cường hấp thu canxi và photpho. Vitamin D còn được đo lường bằng đơn vị quốc tế

(International Units, IU). 40IU tương đương với 0,001mg.

### THỰC PHẨM CUNG CẤP VITAMIN D

Mỗi 50 – 100g các loại thực phẩm sau chứa ít nhất 3mcg vitamin D.

- Lòng đỏ trứng
- Dầu gan cá tuyết và cá bơn
- Cá thu
- Cá hồi
- Cá mòi
- Cá ngừ



Cá thu là nguồn cung cấp vitamin D rất dồi dào. Ngoài ra, cá thu còn chứa niacin, vitamin B6, B12, photpho, i-ốt, selen, kali và axit béo omega-3 có tác dụng bảo vệ tim mạch.

### Bệnh do thiếu vitamin D

Ở những quốc gia mà sữa và các sản phẩm từ sữa được bổ sung vitamin D thì tình trạng thiếu hụt rất hiếm khi xảy ra.

Do ánh sáng mặt trời rất quan trọng trong quá trình sản sinh vitamin D nên người cao tuổi, những người phải nằm liệt giường hoặc không thể ra ngoài trời là đối tượng có nguy cơ thiếu vitamin D cao nhất.

Tình trạng thiếu vitamin D cũng xảy ra với những người thường xuyên trùm kín thân mình vì lý do tôn giáo, văn hóa, thời tiết ... Những

người sống ở khu vực thành thị, nơi không khí bị ô nhiễm nặng, không có điều kiện tiếp xúc với ánh nắng mặt trời cũng dễ bị thiếu vitamin D.

Những người phải sử dụng lâu dài một số loại thuốc chống co giật thường có nguy cơ thiếu vitamin D, vì loại thuốc này gây cản trở quá trình chuyển vitamin D thành dạng hoạt động. Ngoài ra, người mắc bệnh thận nặng cũng có nguy cơ thiếu vitamin D do thận của họ không có khả năng chuyển vitamin D thành dạng hoạt động.

Tình trạng thiếu hụt có thể khiến xương bị mềm đi, gọi là chứng nhuyễn xương ở người lớn và còi xương ở trẻ nhỏ. Chứng nhuyễn xương có thể gây đau chân, hông, sườn và các cơ, làm cho xương dễ gãy và gây khó khăn trong việc lên xuống cầu thang hoặc đứng dậy từ tư thế ngồi. Còn chứng còi xương sẽ làm cho xương bị biến dạng, điển hình là tật chân cong vòng kiềng, gù lưng, vẹo cột sống.

## Vitamin E

NHU CẦU HÀNG NGÀY

**Nam giới:** 10mg

**Nữ giới:** 10mg

Loại vitamin tan trong chất béo này được xem là chất chống ô-xý hóa tự nhiên hiệu quả nhất, bảo vệ cơ thể chống lại các gốc tự do. Vitamin E còn giúp vitamin A không bị biến đổi về mặt hóa học, giúp tạo ra hồng cầu và hạn chế hiện tượng máu đóng cục. Vitamin E chủ yếu được dự trữ ở gan, mô mỡ và mô cơ.

## Bệnh do thiếu vitamin E

Tình trạng thiếu vitamin E do chế độ ăn uống là khá hiếm. Sự thiếu hụt chỉ xảy ra ở những người mắc bệnh mãn tính làm cản trở sự hấp thu chất béo trong đường ruột, như là bệnh xơ hóa nang hay bệnh Crohn.

### THỰC PHẨM CUNG CẤP VITAMIN E

Mỗi 25 - 50g các loại thực phẩm sau chứa ít nhất 0,5mg vitamin E.

- Tôm
- Hạnh nhân
- Hạt dẻ

- Đậu phộng
- Đậu nành
- Hạt hướng dương

## CHẤT CHỐNG Ô-XY HÓA (ANTIOXIDANTS)

Đây là những hóa chất có trong rau quả. Chúng cũng được cơ thể tạo ra để trung hòa các gốc tự do. Các chất chống ô-xy hóa bao gồm vitamin (A, C, E) và các khoáng chất (đồng, selen, kẽm).

Các dấu hiệu và triệu chứng của tình trạng thiếu vitamin E bao gồm: bát ôn ở hệ thần kinh, chứng thiếu máu do vòng đời của tế bào máu bị rút ngắn.

### Vitamin K



#### NHU CẦU HÀNG NGÀY

**Nam giới:** chưa có số liệu

**Nữ giới:** chưa có số liệu

Loại vitamin tan trong chất béo này là một nhân tố thiết yếu trong quá trình làm đông máu. Hầu hết lượng vitamin K mà cơ thể cần đều do các vi khuẩn đường ruột sản sinh, và một phần được lấy từ thức ăn. Vitamin K được dự trữ chủ yếu trong gan.

Nếu bạn được kê toa thuốc làm loãng máu thì hãy tham khảo ý kiến bác sĩ về việc bổ sung vitamin K bởi vì vitamin K có thể cản trở tác động của thuốc.



### Bệnh do thiếu vitamin K

Tình trạng thiếu vitamin K do chế độ ăn uống là khá hiếm bởi vì cơ thể

nhận được hầu hết lượng vitamin K từ các lợi khuẩn trong đường ruột. Tuy nhiên, tình trạng thiếu hụt có thể xảy ra ở những người mắc phải các bệnh làm ảnh hưởng đến việc hấp thu chất béo trong đường ruột như bệnh xơ hóa nang. Ngoài ra, việc sử dụng



kháng sinh kéo dài có thể dẫn đến thiếu vitamin K do tác động của kháng sinh lên các lợi khuẩn trong đường ruột.

Do tình trạng thiếu vitamin K làm giảm khả năng đông máu nên triệu chứng thiếu vitamin này bao gồm: xuất huyết ở miệng, đường sinh dục, đường tiêu, dạ dày, ruột và da, da dễ bị thâm tím.



Ở trẻ sơ sinh, phải mất khoảng một tuần thì các lợi khuẩn trong đường ruột mới có thể sản xuất vitamin K. Vì vậy mà trẻ sơ sinh có nguy cơ mắc phải chứng xuất huyết. Ngày nay, trẻ sơ sinh thường được tiêm vitamin K ngay sau sinh để giúp làm đông máu nếu có xuất huyết xảy ra.

#### THỰC PHẨM CUNG CẤP VITAMIN K

Mỗi 50 – 200g các loại thực phẩm sau chứa ít nhất 0,01mg vitamin K.

- Măng tây
- Bông cải trắng/xanh
- Bắp cải
- Cà rốt
- Càn tây
- Đậu Hà Lan
- Cải bó xôi
- Nho

## THUỐC KHÁNG SINH VÀ VITAMIN K

Nếu bạn sử dụng kháng sinh kéo dài thì bên cạnh việc tiêu diệt các vi khuẩn gây hại, có khả năng thuốc sẽ tiêu diệt hết các lợi khuẩn, gồm cả những vi khuẩn tạo ra vitamin K; do đó lượng vitamin K mà cơ thể hấp thu sẽ giảm sút. Để bù đắp số lượng lợi khuẩn bị mất đi, bạn có thể ăn sữa chua có bổ sung lợi khuẩn, hoặc tham khảo ý kiến bác sĩ để sử dụng thuốc bổ sung vitamin K





## Hoạt chất tự nhiên – Thần dược cho sức khỏe

Hoạt chất tự nhiên (phytochemical) có tác dụng chống ô-xy hóa, ngăn cản sự tăng sinh của các tế bào ung thư. Những chất hóa học tự nhiên này cũng giúp ngăn ngừa bệnh tim mạch, nhiễm trùng đường tiết niệu, viêm khớp mãn tính và suy giảm miễn dịch.



## Hoạt chất tự nhiên và sức khỏe

Đã có bằng chứng cho thấy những người có chế độ ăn uống nhiều rau quả (tức là giàu hoạt chất tự nhiên) thì ít mắc phải các bệnh như tim mạch, tiểu đường và một số bệnh ung thư.

Hoạt chất tự nhiên có tác dụng chống ô-xy hóa, ngăn cản sự tăng sinh của các tế bào ung thư. Những chất hóa học tự nhiên này cũng giúp ngăn ngừa bệnh tim mạch, nhiễm trùng đường tiết niệu, viêm khớp mãn tính và chứng suy giảm miễn dịch.



Trà rất tốt cho sức khỏe. Polyphenol là một hoạt chất tự nhiên mạnh có trong trà. Chất này được cho là có khả năng làm giảm nguy cơ ung thư dạ dày.

Nhiều nghiên cứu cho thấy trong một khẩu phần rau quả có đến 100 hoạt chất tự nhiên khác nhau. Vì vậy, hãy ăn ít nhất năm khẩu phần trái cây và rau mỗi ngày để nhận được nhiều hoạt chất tự nhiên. Ví dụ: mỗi ngày hãy ăn ít nhất 1 quả táo cỡ vừa, khoảng 7 quả dâu tây, uống 150ml nước ép cà rốt, ăn một bát nhỏ bông cải xanh và đậu hủ.

## Các loại hoạt chất tự nhiên

Có hàng trăm loại hoạt chất tự nhiên được tìm thấy trong thực phẩm có nguồn gốc thực vật. Sau đây là một số loại hoạt chất tự nhiên được biết đến nhiều nhất, cùng những lợi ích của chúng.

**Bioflavonoid:** hỗ trợ hấp thu vitamin C và bảo vệ vitamin C không bị ô-xy hóa. Các loại trái cây họ cam quýt là những nguồn cung cấp bioflavonoid dồi dào.

**Carotenoid:** bảo vệ cơ thể phòng tránh bệnh tim mạch. Carotenoid được tìm thấy trong dưa hấu ruột vàng, cà rốt, khoai lang và bí đỏ.

**Glucosinolate:** chất này hỗ trợ chức năng giải độc của gan; giúp điều hòa một số tế bào bạch cầu, tăng cường hệ miễn dịch; giảm sự tăng trưởng của các khối u, đặc biệt là khối u ở ngực, gan, ruột kết, phổi, dạ dày và thực quản. organosulphide:là chất tạo nên vị hăng nồng của hành tây và boa rô. Chúng kích hoạt các enzyme chống ung thư, làm chậm sự hình thành các cục máu đông và giúp tăng cường hệ miễn dịch.

**Phytoestrogen:** bảo vệ cơ thể phòng tránh bệnh tim mạch và chứng loãng xương. Phytoestrogen còn làm chậm sự tiến triển của bệnh ung thư. Chất này có trong các sản phẩm từ đậu nành.

**Flavonoid:** bảo vệ cơ thể chống nhiễm trùng, dị ứng và các bệnh do vi rút.

**Indole:**giúp ngăn ngừa ung thư vú.

**Isoflavone:** ngăn chặn các bệnh ung thư do nội tiết tố nữ và làm giảm hàm lượng cholesterol trong máu.

**Limonoid:** được tìm thấy trong vỏ của các loại trái cây họ cam quýt, có tác dụng bảo vệ các mô ở phổi.

**Lycopene:** có trong cà chua, giúp phòng chống ung thư cổ tử cung, dạ dày, bàng quang, ruột kết, tuyến tiền liệt và ngăn ngừa bệnh tim mạch.

**Axit para-coumaric:** giúp ngăn ngừa ung thư dạ dày bằng cách cản trở sự phát triển của nitrosamine trong dạ dày. phenol và polyphenol:tìm thấy trong trà, có khả năng phòng chống bệnh ung thư dạ dày.

**Phytosterol:**Hợp chất này có chứa stanol, với tác dụng làm giảm sự hấp thu cholesterol từ thức ăn và theo đó giảm lượng cholesterol trong máu. Stanol có trong các sản phẩm từ đậu nành và bơ thực vật.





## Dinh Dưỡng Theo Màu Sắc

Rau củ quả chứa phần lớn các loại hoạt chất tự nhiên có lợi cho sức khỏe. Chính các hoạt chất tự nhiên này góp phần tạo nên sắc màu cho thực phẩm. Vì thế mỗi ngày chúng ta nên ăn đa dạng các loại thực phẩm với nhiều màu sắc khác nhau.

### Nhóm màu vàng/cam

Thực phẩm có màu vàng/cam dồi dào carotenoid.

**Beta-carotene**(thuộc nhóm carotenoid) là một chất chống ô-xy hóa mạnh, giảm nguy cơ mắc một số bệnh ung thư và tim mạch. Ngoài ra beta-carotene còn giúp mắt nhìn rõ trong ánh sáng lờ mờ và tăng cường hệ miễn nhiễm, giúp phòng chống cảm cúm.



**Bioflavonoid** có trong trái cây họ cam quýt.



Một số rau củ quả có màu vàng/cam.

### TRÁI CÂY

- Kiwi (ruột vàng)

- Xoài
- Cam, quýt
- Đu đủ chín
- Hồng
- Thom/Dúra
- Dưa hấu (ruột vàng)

### **RAU CỦ**

- Cà rốt
- Ót chuông (vàng)
- Bí đỏ
- Bí ngòi (vàng)
- Bắp Mỹ
- Khoai lang

## **Nhóm màu đỏ**

Các loại rau củ quả có màu đỏ chứa những hoạt chất tự nhiên như lycopene và anthocyanin.

**Anthocyanin** là một chất chống ô-xy hóa mạnh, giúp kiểm soát tình trạng cao huyết áp và phòng chống những rối loạn tuần hoàn máu có liên quan đến bệnh tiểu đường. Anthocyanin có trong dâu tây, củ đèn, lựu, ót chuông (đỏ), nho đỏ...

**Lycopene** trong chất béo, do đó chúng ta nên ăn cà chua đã được nấu với một ít dầu. Lycopene có trong cà chua (tươi hoặc đóng hộp), ổi xá lị, dưa hấu (ruột đỏ).



Dâu tây chống lão hóa, giảm cholesterol và suy giảm trí nhớ, và giảm rủi ro mắc phải một số bệnh ung thư.

## Nhóm màu trắng

Nhóm rau củ quả này giàu allicin và indole, đồng thời cũng nhiều flavonoid (quercetin và kaempferol).

**Allicin** có tác dụng ngăn ngừa khối u. Nghiên cứu cho thấy những người thường xuyên ăn tỏi (sống hoặc đã nấu) sẽ giảm 1/2 nguy cơ bị ung thư dạ dày và 2/3 nguy cơ bị ung thư kết trực tràng (colorectal cancer) so với người ăn ít hoặc không ăn tỏi.



Một số rau củ quả có màu trắng.

### TRÁI CÂY

- Chuối
- Đào

### RAU CỦ

- Bông cải trắng
- Tỏi
- Củ sắn/củ đậu
- Nấm
- Hành tây
- Hành ta
- Khoai tây

## Nhóm màu xanh lá

Nhóm rau củ quả có màu xanh lá rất dễ tìm và được sử dụng phổ biến.

**Lutein và zeaxanthin** giúp giảm nguy cơ mắc bệnh thoái hóa mắt, như bệnh thoái hóa điểm vàng và đục thủy tinh thể. Đây là hai carotenoid duy nhất có ở võng mạc, nên còn được gọi là carotenoid võng mạc. Cận thị là một tật khúc xạ của mắt

rất phổ biến hiện nay, do nhiều nguyên nhân gây ra. Nhưng nếu đảm bảo có một chế độ dinh dưỡng tốt, đặc biệt là các chất như lutein, zeaxanthin, vitamin A và E thì sẽ góp phần giảm được nguy cơ mắc bệnh.

**Indole** trong rau họ cải giúp giảm nguy cơ mắc những bệnh ung thư có liên quan đến nội tiết tố, như ung thư vú.

**Isothiocyanate** và **sulforaphane** có trong rau họ cải, có thể ngăn chặn tác động của các chất sinh ung thư và hạn chế sự tăng trưởng của khối u. Nhóm màu xanh lá

Một số rau củ quả có màu xanh lá.

### **TRÁI CÂY**

- Táo (xanh)
- Nho (xanh)
- Kiwi (ruột xanh)
- Chanh (vỏ xanh)

### **RAU CỦ**

- A-ti-sô
- Măng tây
- Quả bơ
- Bông cải xanh
- Cần tây
- Su su
- Dưa leo
- Đậu que
- Rau cải xanh
- Hành lá
- Ót chuông (xanh)
- Boarô
- Đậu bắp
- Đậu Hà Lan
- Cải bó xôi

- Cải xoong
- Bí ngòi (xanh)



## Nhóm màu xanh tím

Nhóm thực phẩm này rất dồi dào anthocyanin, phenolic (hay phenol) và các chất chống ô-xy hóa.

Anthocyanin không chỉ có trong rau củ quả màu đỏ mà còn có trong rau củ quả màu xanh tím. Có đến 300 sắc tố tạo ra màu xanh dương, tất cả đều có hoạt tính chống ô-xy hóa cao.

Chưa có nghiên cứu rộng rãi nào ở con người, nhưng theo những nghiên cứu trên động vật, những sắc tố này giúp ngăn chặn những loại hóa chất gây ung thư và hạn chế sự phát triển của khối u. Chúng giúp vết thương mau lành, chống viêm nhiễm, bảo vệ mạch máu không bị tổn hại bởi các gốc tự do và phòng bệnh tim mạch. Anthocyanin có trong nho (tím), việt quất (blueberry), trái trâm, dâu tằm. Phenolic (hay phenol) có trong nho khô, cà tím, mận (Bắc Hà).







Cơ thể chúng ta chỉ cần một lượng khoáng chất rất ít nhưng vai trò của chúng thì vô cùng quan trọng.

Khoáng chất hỗ trợ hình thành và phân hủy mô, đồng thời góp phần điều hòa quá trình trao đổi chất.



## NGỌC TRONG ĐÁ

Cơ thể chúng ta chỉ cần một lượng khoáng chất rất ít nhưng vai trò của chúng thì vô cùng quan trọng. Khoáng chất được chia thành hai nhóm: *khoáng chất đa lượng* và *khoáng chất vi lượng*, tùy theo tỷ lệ đóng góp của chúng so với tổng trọng lượng cơ thể và tùy theo số lượng mà cơ thể cần trong khẩu phần ăn mỗi ngày.

**Khoáng chất đa lượng** tạo nên trên 0,005% trọng lượng cơ thể và chúng ta cần phải nhận được hơn 100mg mỗi ngày, bao gồm canxi, magiê, photpho, kali, natri, lưu huỳnh.

**Khoáng chất vi lượng** tạo nên dưới 0,005% trọng lượng cơ thể và chúng ta cần ít hơn 100mg mỗi ngày. Các yếu tố vi lượng này cũng đóng vai trò quan trọng đối với sức khỏe, bao gồm crom, đồng, florua, i-ốt, sắt, selen và kẽm.



Các khoáng chất kết hợp với nhau trong quá trình hình thành và phân hủy các mô của cơ thể, cũng như trong việc điều hòa quá trình trao đổi chất – các phản ứng hóa học liên tục diễn ra trong cơ thể. Ví dụ, bộ xương là một khung các protein collagen tập trung hầu hết lượng canxi, photpho và ma-giê của cơ thể. Các khoáng chất được dự trữ trong xương, phòng khi chế độ ăn uống bị thiếu chất (như thiếu canxi chẳng hạn) thì một số khoáng chất được phóng thích từ xương để đáp ứng nhu cầu của cơ thể. Răng cũng chứa một lượng đáng kể canxi và photpho.

### **Thiếu khoáng chất**

Tình trạng thiếu khoáng chất phổ biến, với các bệnh đi kèm đó là: thiếu canxi (dẫn đến loãng xương), thiếu i-ốt (dẫn đến bướu cổ), thiếu florua (dẫn đến sâu răng), thiếu sắt (dẫn đến chứng thiếu máu). Do cơ thể có khả năng dự trữ và tái sử dụng khoáng chất nên có thể mất vài năm thì các triệu chứng mới bắt đầu xuất hiện.

Nguyên nhân của tình trạng thiếu khoáng chất có thể là *sơ cấp* hoặc *thứ cấp*. *Tình trạng thiếu khoáng chất sơ cấp* xảy ra nếu cơ thể không nhận đủ khoáng chất từ thực phẩm.

*Tình trạng thiếu khoáng chất thứ cấp* xảy ra khi chúng ta ăn uống đầy đủ nhưng có những yếu tố khiến cơ thể không thể hấp thu hoặc sử dụng khoáng chất. Kém hấp thu khoáng chất có thể là do các chứng rối loạn ở đường ruột (như bệnh Crohn), tác dụng phụ của thuốc, hoặc do các chất khác trong thức ăn kết hợp với khoáng chất, khiến cơ thể không

thể hấp thu. Cơ thể cũng bị mất khoáng chất khi lạm dụng rượu bia, ra mồ hôi quá nhiều hoặc do đang uống thuốc điều trị bệnh.



Mè là nguồn cung cấp dồi dào các loại khoáng chất thiết yếu như canxi, sắt, mangan, kẽm, ma-giê, selen và đồng. Những loại khoáng chất này có vai trò quan trọng trong việc khoáng hóa xương, tạo hồng cầu, tổng hợp enzyme, sản sinh nội tiết tố...



Không một loại thực phẩm riêng lẻ nào chứa đầy đủ tất cả các khoáng chất, nhưng việc ăn uống đa dạng sẽ đảm bảo cho bạn nhận được đầy đủ các dưỡng chất quan trọng. Ngoài ra, cơ thể cũng có khả năng dự trữ khoáng chất để sử dụng vào những lúc nguồn cung cấp bị giảm sút.

Thực phẩm có nguồn gốc động vật chứa các khoáng chất với tỷ lệ mà cơ thể chúng ta cần. Trái cây và rau củ là nguồn cung cấp hữu hiệu một số loại khoáng chất, như kali. Nước khoáng cũng là một nguồn cung cấp khoáng chất khác, trong đó có ma-giê.

Các khoáng chất thường bị mất đi trong quá trình chế biến thực phẩm. Ví dụ, kali, sắt và crom thường bị mất trong quá trình xay xát ngũ cốc. Các loại ngũ cốc đã qua chế biến mà trên nhãn sản phẩm ghi “đã được làm giàu dinh dưỡng”(enriched), tức là sản phẩm đã được thêm vào một lượng khoáng chất để bù cho số lượng bị mất đi trong quá trình chế biến. Một ví dụ về thực phẩm “đã được gia tăng dinh dưỡng” (fortified) đó là muối ăn được bổ sung thêm i-ốt.



Khoáng chất khác với vitamin ở chỗ chúng không bị hao hụt bởi nhiệt độ và ánh sáng, nhưng một số loại khoáng chất có thể mất đi do lượng nước dùng để đun nấu.

Để giữ lại khoáng chất trong rau củ, chúng ta nên tránh luộc thực phẩm trong nước. Thay vào đó, hãy hấp chín nếu có thể, hoặc sử dụng lò vi sóng và cố gắng nấu trong khoảng thời gian càng ngắn càng tốt. Nếu phải luộc thì hãy chờ cho nước thật sôi rồi mới cho rau củ vào. Cho rau củ vào trong nước ngay từ đầu rồi mới đun sôi thì sẽ bị mất nhiều dưỡng chất hơn. Trong trường hợp này, chúng ta nên ăn cả phần cài lẫn phần nước, tận dụng nước luộc rau củ để nấu canh, súp hoặc làm nước xốt.

Đôi khi chúng ta cần phải sử dụng thêm thực phẩm chức năng bổ sung khoáng chất. Chẳng hạn như nếu không ăn đủ thức ăn giàu canxi thì có thể bạn cần phải uống thuốc bổ sung canxi để chống loãng xương.

## KHOÁNG CHẤT TRONG NƯỚC

Bên cạnh nguồn cung cấp từ thực phẩm, chúng ta còn nhận được khoáng chất từ nước máy và nước khoáng đóng chai. Cả hai loại này đều chứa nhiều khoáng chất với số lượng khác nhau.

- Fluorua có mặt tự nhiên trong nhiều nguồn nước. Ở một số nơi, nước máy thường được bổ sung thêm fluorua vì chất này có tác dụng ngăn ngừa sâu răng.
- Nước cứng là loại nước chứa nhiều canxi và ma-giê. Các chất này thường để lại một lớp cặn trong đường ống và đồ dùng nhà

bếp. Nước cứng không phải hoàn toàn không tốt, vì trong đó có chứa các khoáng chất cần thiết cho sức khỏe, chỉ làm mềm nước khi thấy cần thiết và độ cứng của nước quá cao.

- Nước khoáng đóng chai có chứa hàm lượng khoáng chất đặc trưng, tùy thuộc vào vùng khai thác. Nước khoáng có thể chứa canxi và sắt.



## TÌNH HUỐNG NGHIÊN CỨU – CÔ GÁI LUÔN CẢM THẤY LẠNH VÀ MỆT MỎI

### TÊN NHÂN VẬT: Jennifer - Tuổi: 18

**Bệnh trạng:** Jennifer liên tục cảm thấy mệt mỏi. Dù có tập thể dục mỗi ngày nhưng cô chẳng thể chạy nổi một dặm vì quá mệt. Chứng mệt mỏi của cô đã trở nên tồi tệ hơn so với một năm trước đây.

Jennifer cũng than phiền rằng cô luôn cảm thấy lạnh. Cô có tiền sử bị hành kinh kéo dài, thường khoảng bảy ngày. Ngoài ra cô còn bị thiếu máu do thiếu sắt, được chẩn đoán cách đây hai năm. Bác sĩ đã kê cho cô toa thuốc bổ sung sắt để điều trị căn bệnh này. Thật không may là loại thuốc này lại khiến cô bị đau bụng và táo bón, nên cô đã quyết định ngưng sử dụng.

**Lối sống:** Jennifer hiện là sinh viên đại học. Cô không ăn thịt đỏ, mà thường ăn gà và cá. Cô thường dùng các sản phẩm từ sữa trong mỗi bữa ăn. Lượng rau củ mà cô ăn chủ yếu là từ món rau trộn. Cô không ăn nhiều trái cây. Jennifer từng rất giỏi môn chạy bộ.

**Lời khuyên:** Cơn mệt mỏi của Jennifer rõ ràng là do thiếu chất sắt. Vì thế Jennifer cần phải bổ sung thêm sắt vào chế độ ăn uống của mình. Vì mỗi tháng cô đều bị mất đi một lượng sắt do hành kinh, nên lượng sắt dự trữ của cô phải liên tục được bổ sung.

Nguồn cung cấp chất sắt dồi dào là thịt đỏ, gia cầm, cá, các loại sò ốc, các loại hạt có dầu, rau lá có màu xanh đậm và ngũ cốc nguyên cám. Trong trường hợp của Jennifer, nguyên nhân khiến cô bị thiếu sắt kéo dài là do chế độ ăn uống: ít ăn thịt đỏ và thường xuyên sử dụng các sản phẩm từ sữa (những sản phẩm

này làm giảm khả năng hấp thu sắt).

Cô nên uống thuốc bổ đa vi chất có chứa sắt. Các loại thực phẩm giàu vitamin C như trái cây họ cam quýt, hoặc thuốc bổ sung vitamin C sẽ giúp tăng khả năng hấp thu sắt của cơ thể.

Do Jennifer bị táo bón và đau bụng khi sử dụng thuốc bổ sung sắt nên cô cần ăn thêm chất xơ và uống nhiều nước. Hai thứ này sẽ giúp cô tránh bị táo bón. Cô có thể tham khảo ý kiến của bác sĩ để sử dụng thuốc ngừa thai dạng uống nhằm rút ngắn thời gian hành kinh



## NHỮNG KHOÁNG CHẤT THIẾT YẾU

Trong phần này, chúng ta sẽ tìm hiểu vai trò của mỗi loại khoáng chất, nguồn cung cấp và các triệu chứng khi bị thiếu loại khoáng chất ấy. Số lượng khuyến nghị hàng ngày (RDA) dành cho người trưởng thành độ tuổi 19 – 50 cũng được nêu ở đây. Tuy nhiên, tùy vào từng giai đoạn phát triển mà nhu cầu của mỗi người sẽ khác nhau.

### **Canxi (Calcium, Ca)**

NHU CẦU HÀNG NGÀY

**Nam giới:** 700mg

**Nữ giới:** 700mg

Đây là khoáng chất chính yếu có trong xương và răng. Xương và răng chiếm khoảng 99% lượng canxi của cơ thể. 1% còn lại được sử dụng cho nhiều chức năng khác trong cơ thể như đông máu, truyền tín hiệu thần kinh và co cơ. Sự hấp thu canxi trong đường ruột được điều tiết bởi vitamin D. Những người gặp khó khăn trong việc hấp thu vitamin D thì khả năng hấp thu canxi cũng rất kém. Khả năng hấp thu canxi của cơ thể có thể được nâng cao nhờ lactose, một loại đường có trong các sản phẩm từ sữa. Ngược lại, khả năng hấp thu canxi sẽ bị giảm do hợp chất oxalate và phytate (có trong các loại rau như cải bó xôi, cần tây và ngò tây).

Những người ăn nhiều protein sẽ thải nhiều canxi qua nước tiểu hơn. Chính vì lý do này mà những người mắc bệnh sỏi thận thường được khuyên giảm ăn protein. Thanh thiếu niên ở độ tuổi dậy thì cần nhiều canxi hơn so với trẻ ở độ tuổi nhỏ hơn hoặc người đã trưởng thành để

đảm bảo cho sự phát triển toàn diện của xương trong giai đoạn tăng trưởng vượt trội.

### Bệnh do thiếu canxi



Tình trạng thiếu canxi có thể không bị phát hiện trong vài năm bởi vì nếu lượng canxi từ chế độ ăn uống bị thiếu hụt thì xương vẫn tiếp tục giải phóng canxi vào máu để duy trì hàm lượng canxi máu ở mức bình thường.

Triệu chứng của tình trạng thiếu canxi bao gồm: đau xương, cảm giác rần rần ở bàn tay/bàn chân, chuột rút, co giật và loãng xương. Các chứng này làm cho bộ xương yếu đi, dễ gãy, dẫn đến giảm chiều cao.

Nếu từ nhỏ mà chế độ ăn uống không cung cấp đủ canxi thì hậu quả là khối lượng xương sẽ giảm, gia tăng nguy cơ bị loãng xương về sau. Dấu hiệu và triệu chứng của tình trạng thiếu canxi ở trẻ nhỏ là hay cáu gắt, yếu cơ, còi cọc, bị chuột rút. Nếu không được chữa trị thì tình trạng thiếu canxi ở trẻ nhỏ có thể để lại hệ quả rất tai hại.





Phô mai: Một lượng phô mai nhỏ sẽ đáp ứng đủ nhu cầu canxi hàng ngày. Đây cũng là nguồn cung cấp protein và kẽm rất dồi dào.

### THỰC PHẨM CUNG CẤP CANXI

Mỗi 100g các loại thực phẩm sau chứa ít nhất 150mg canxi.

- Phô mai
- Sữa
- Cá mòi
- Cua đồng
- Ốc bươu
- Hạnh nhân
- Đậu hũ
- Mè (đen, trắng)
- Nấm mèo
- Rau răm
- Rau đay
- Rau nhút
- Rau mồng tai
- Rau bồ ngót

### CANXI VÀ CHẤT BÉO TRONG CƠ THỂ

Canxi đã được chứng minh là có thể giúp giảm cân. Nhiều nghiên cứu cho thấy nếu lượng canxi trong khẩu phần ăn được tăng cường thì lượng mỡ trong cơ thể sẽ giảm. Những người bị béo phì tuân thủ chế độ ăn uống giảm calo, giàu canxi thường giảm cân và giảm lượng mỡ thừa nhiều hơn so với những người có chế độ ăn uống giảm calo nhưng ít canxi. Các nhà nghiên cứu tin rằng cứ tăng cường thêm 300mg canxi thì khoảng 1kg mỡ bị giảm đi (ở trẻ nhỏ) và 2,25 – 2,7kg cân nặng bị giảm (ở người lớn).

Khi lượng canxi nạp vào cơ thể thấp, hàm lượng calcitriol (một loại nội tiết tố có liên quan đến sự chuyển hóa canxi) sẽ tăng cao nhằm giữ lại canxi trong cơ thể. Calcitriol cũng khiến cho các tế bào mỡ nở ra và làm tăng lượng mỡ dự trữ trong cơ thể. Do đó nếu duy trì được hàm lượng canxi, chúng ta có thể kiểm soát calcitriol và giúp cơ thể tăng cường phân hủy chất béo.

## **Ma-giê (Magnesium, Mg)**

NHU CẦU HÀNG NGÀY

**Nam giới:** 300mg

**Nữ giới:** 270mg

Khoáng chất này đóng vai trò cực kỳ quan trọng trong việc hình thành xương và răng. Cùng với canxi, natri và kali, ma-giê tham gia vào việc truyền dẫn tín hiệu thần kinh và tạo nên các cơn co cơ. Ma-giê cũng giúp cơ thể xử lý chất béo và protein, tham gia vào quá trình tạo protein và cần thiết cho việc tiết nội tiết tố tuyến giáp – nội tiết tố kiểm soát hàm lượng canxi trong máu.

Vitamin D làm tăng khả năng hấp thu ma-giê trong đường ruột. Khi đã được hấp thu, ma-giê được dự trữ trong xương, cơ, các tế bào và phần dịch bao quanh các tế bào. Ma-giê còn được sử dụng để làm giảm hiện tượng tim đập bất thường (chứng loạn nhịp tim) và làm giảm cơn co tử cung ở phụ nữ mang thai.

## **Bệnh do thiếu ma-giê**

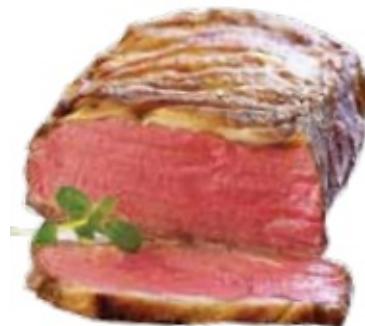
Về cơ bản, tình trạng thiếu ma-giê rất hiếm xảy ra. Tuy nhiên nó có



thể xảy ra trong trường hợp sự hấp thu dưỡng chất trong đường ruột có vấn đề, sử dụng thuốc lợi tiểu lâu ngày, ói mửa nhiều, bệnh thận, nghiện rượu nặng, cường tuyến cận giáp và xơ gan. Do ma-giê cũng cần thiết cho hoạt động bình thường của tuyến cận giáp nên hàm lượng ma-giê thấp có thể làm giảm hàm lượng canxi trong máu.

Tình trạng thiếu ma-giê dẫn đến hàm lượng canxi và kali trong máu bị sụt giảm, đồng thời cũng ảnh hưởng đến hệ tiêu hóa, hệ thần kinh và cơ, tim và hệ tuần hoàn, và việc hình thành các tế bào máu.

Người bị thiếu ma-giê có thể có những triệu chứng sau: mệt mỏi, uể oải, ăn không ngon, tiếng nói yếu, nhịp tim bất thường, thiếu máu và run rẩy. Ở trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ, thiếu ma-giê có thể gây chậm lớn. Những dấu hiệu nặng đó là tim đập nhanh, co giật và sẽ rất nguy hiểm nếu không được chữa trị kịp thời.



### THỰC PHẨM CUNG CẤP MA-GIÊ

Mỗi 100g các loại thực phẩm sau chứa ít nhất 50mg ma-giê.

- Ngũ cốc nguyên cám
- Bông a-ti-sô
- Cải bó xôi
- Bánh mì (làm từ bột nguyên cám)
- Thịt đỏ
- Các loại đậu, hạt (như: hạt hướng dương, mè, hạnh nhân, hạt điều, đậu phộng, đậu que, đậu xanh...)
- Đậu phụ

### Photpho (Phosphorus, P)

#### NHU CẦU HÀNG NGÀY

**Nam giới:** 550mg

**Nữ giới:** 550mg

Photpho rất cần thiết đối với xương và răng. Khoáng chất này được tìm thấy trong carbohydrate, chất béo, protein, enzyme và ADN. Vitamin D rất cần thiết cho sự hấp thu photpho.

## Bệnh do thiếu photpho

Những người phải uống bồ sung antacid (một loại thuốc có tác dụng trung hòa dịch vị) để điều trị bệnh về tiêu hóa trong thời gian dài có thể bị thiếu photpho. Các triệu chứng khi thiếu khoáng chất này là yếu cơ, đau xương. Ngoài ra, chứng thiếu máu, suy yếu chức năng của hồng cầu, bạch cầu, các vấn đề về hệ thần kinh như rối loạn tâm lý, thải loại canxi bất thường qua nước tiểu và bệnh sỏi thận cũng có thể là hậu quả của tình trạng thiếu photpho.



Hạt bí đỏ rất giàu photpho (100g hạt cung cấp 1.172mg photpho), mangan, ma-giê, sắt, đồng và kẽm.

### THỰC PHẨM CUNG CẤP PHOTPHO

Mỗi 25g các loại thực phẩm sau chứa ít nhất 150mg photpho.

- Ngũ cốc nguyên hạt, đặc biệt là yến mạch
- Các sản phẩm từ sữa
- Thịt đỏ
- Gia cầm

- Hải sản
- Cà rốt
- Các loại đậu (đậu nành), hạt (như hạnh nhân, đậu phộng, hạt bí đỏ, hạt dưa, hạt cải, hạt hướng dương...)

## Kali (Potassium, K)

NHU CẦU HÀNG NGÀY

**Nam giới:** 3.500mg

**Nữ giới:** 3.500mg

Kali giúp cơ thể dự trữ đường huyết dưới dạng glycogen. Ngoài ra, kali còn cần thiết trong việc đảm bảo chức năng bình thường của các cơ, tế bào thần kinh, tim, van tim, thận và tuyến thượng thận. Cùng với natri và clorua, kali tham gia vào việc điều chỉnh lượng nước và duy trì sự cân bằng giữa axit và kiềm trong cơ thể. Theo các nghiên cứu gần đây nhất, việc sử dụng thực phẩm giàu kali thường xuyên có thể giúp giảm và kiểm soát huyết áp, nên những người bị suy tim hoặc bị cao huyết áp nên chú ý hấp thu đủ khoáng chất này. Chế độ ăn uống giàu kali còn giúp giảm nguy cơ đột quy, loãng xương và sỏi thận. Bên cạnh đó, chúng ta cần ăn thêm thực phẩm giàu kali khi thời tiết nóng bức vì việc tiết mồ hôi có thể làm mất khoáng chất này.



### Bệnh do thiếu kali

Tình trạng thiếu kali do chế độ ăn uống là khá hiếm. Hàm lượng kali trong máu thấp thường là vì kali bị mất do nôn mửa nhiều, tiêu chảy hoặc do hậu quả của bệnh thận hay chứng rối loạn chuyển hóa làm ảnh hưởng đến môi trường hóa học của cơ thể. Các triệu chứng khác bao gồm mệt mỏi, yếu cơ, táo bón, chuột rút, suy yếu chức năng thận. Tình trạng thiếu kali nghiêm trọng có thể dẫn đến các vấn đề về tim mạch

như tim đập bất thường.

### THỰC PHẨM CUNG CẤP KALI

Mỗi 100g các loại thực phẩm sau chứa ít nhất 160mg kali.

- Ngũ cốc nguyên hạt
- Khoai tây
- Măng tây
- Quả bơ
- Cải bó xôi
- Cà chua
- Chuối
- Dưa ruột vàng
- Cam
- Các sản phẩm từ sữa
- Thịt đỏ

### Natri (Sodium, Na)

NHU CẦU HÀNG NGÀY

**Nam giới:** 1.600mg

**Nữ giới:** 1.600mg

Natri là một thành phần trong muối ăn (Natri clorua). Natri đóng vai trò hết sức quan trọng trong việc điều chỉnh lượng nước trong cơ thể, duy trì nồng độ pH trong máu ở mức bình thường, truyền dẫn các tín hiệu thần kinh và hỗ trợ cho sự co cơ. Natri có mặt trong tất cả các loại thức ăn với nồng độ khác nhau và hầu hết các loại thức ăn chế biến sẵn đều được bổ sung thêm muối.

Không như các khoáng chất khác, natri thường bị sử dụng quá nhiều. Các triệu chứng của tình trạng dư thừa muối bao gồm buồn nôn, ói mửa, tiêu chảy, co cơ dữ dội ở vùng bụng.

Lượng natri tập trung trong cơ thể quá cao cũng có thể là do mất nước quá nhiều. Tình trạng dư thừa natri trong máu kéo dài có thể dẫn đến chứng phù nề, cao huyết áp, khó thở, suy tim và có thể nguy hiểm

đến tính mạng.

### Bệnh do thiếu natri

Tình trạng thiếu natri là khá hiếm bởi hàm lượng natri trong chế độ ăn uống của chúng ta thường khá cao. Tuy nhiên, hàm lượng natri trong cơ thể có thể xuống rất thấp do ói mửa hoặc tiêu chảy kéo dài, do bị mất nước hoặc đổ mồ hôi quá nhiều và liên tục, ví dụ như các vận động viên marathon, hoặc những người mắc bệnh thận như suy thận cấp tính. Các triệu chứng của tình trạng thiếu natri là nhức đầu, nôn mửa, chuột rút ở các cơ, uể oái, ngất, mệt mỏi và có thể bị hôn mê.



### Lưu huỳnh (Sulphur, S)

NHU CẦU HÀNG NGÀY

**Nam giới:** chưa có số liệu

**Nữ giới:** chưa có số liệu

Khoáng chất đa lượng này đóng vai trò chính yếu trong quá trình sản sinh các axit amin và chuyển đổi carbohydrate thành dạng mà cơ thể có thể sử dụng. Lưu huỳnh có trong insulin, một nội tiết tố do tuyến tụy tiết ra, giúp điều hòa lượng glucose trong máu. Lưu huỳnh tham gia vào việc hình thành các mô liên kết (bao quanh các bộ phận của cơ thể và giữ chúng ở đúng vị trí), da, tóc và móng tay. Ngoài ra lưu huỳnh còn tham gia vào quá trình sản sinh vitamin B1 và biotin trong cơ thể.

### Crom (Chromium, Cr)

## NHU CẦU HÀNG NGÀY

**Nam giới:** chưa có số liệu

**Nữ giới:** chưa có số liệu

Crom giúp insulin gắn chặt vào các thụ thể trên màng tế bào, cho phép glucose tiến vào trong tế bào, nơi glucose được sử dụng để sinh ra năng lượng đáp ứng nhu cầu của tế bào.

### THỰC PHẨM CUNG CẤP LƯU HUỲNH

Mỗi 100g các loại thực phẩm sau chứa ít nhất 100mg lưu huỳnh.

- Giá đỗ
- Rau lá xanh (như cải bắp, cải xoăn...)
- Các sản phẩm từ sữa
- Thịt đỏ
- Nội tạng động vật
- Lòng đỏ trứng
- Gà
- Hải sản
- Các loại đậu, hạt

### THỰC PHẨM CUNG CẤP CROM

Mỗi 50g các loại thực phẩm sau chứa ít nhất 1mg crom.

- Khoai tây
- Bông cải xanh
- Đậu que
- Cà chua
- Táo
- Chuối
- Nho

- Cam
- Thịt đỏ, đặc biệt là bò, heo và ham



Táo là nguồn cung cấp crom và chất xơ. Tất cả các loại táo còn có chứa quercetin, một loại hoạt chất tự nhiên (nhóm flavonoid) giúp làm giảm hàm lượng cholesterol trong máu.

### **Bệnh do thiếu crom**

Tình trạng thiếu crom là rất hiếm, chỉ xảy ra ở những người phải ăn bằng cách bơm dưỡng chất trực tiếp vào tĩnh mạch trong thời gian dài. Một số nghiên cứu trên các nam vận động viên chạy bộ đã cho thấy lượng crom bị mất qua đường tiêu hóa tăng khi luyện tập kéo dài. Nghĩa là khi tập luyện thể thao thường xuyên thì nhu cầu crom cũng sẽ cao hơn.

### **Đồng (Copper, Cu)**

#### NHU CẦU HÀNG NGÀY

**Nam giới:** 1,2mg

**Nữ giới:** 1,2mg

Đồng đóng vai trò chính yếu trong một số chức năng của cơ thể, như: tạo sắc tố da, tóc và mắt; giữ cho xương, răng chắc và tim khỏe; bảo vệ các tế bào không bị tổn hại về mặt hóa học vì đồng giữ vai trò như một chất chống ô-xit hóa; bảo dưỡng lớp myelin bao quanh và bảo vệ các dây thần kinh; và hỗ trợ hoạt động của hệ thần kinh. Đồng cũng liên quan đến quá trình xử lý chất sắt trong cơ thể và sự hình thành hồng cầu.

### **Bệnh do thiếu đồng**

Tình trạng thiếu đồng là rất hiếm, mặc dù vẫn có thể xảy ra ở trẻ sơ sinh bị suy sinh dưỡng. Tình trạng thiếu hụt khoáng chất này dẫn đến chứng thiếu máu và các triệu chứng có liên quan đến chứng bệnh này.

Nếu không được điều trị thì tình trạng thiếu đồng có thể gây tổn hại

phổi và xuất huyết quá mức do sự sản sinh hồng cầu bị giảm sút, đồng thời còn gây tổn hại cho các mô liên kết.



### THỰC PHẨM CUNG CẤP ĐỒNG

Mỗi 50g các loại thực phẩm sau chứa ít nhất 1mg đồng.

- Ngũ cốc nguyên hạt, đặc biệt là lúa mì
- Gan động vật
- Các loại hải sản (như cua, tôm hùm và hàu)
- Các loại đậu, hạt

### Florua (Fluoride, F)

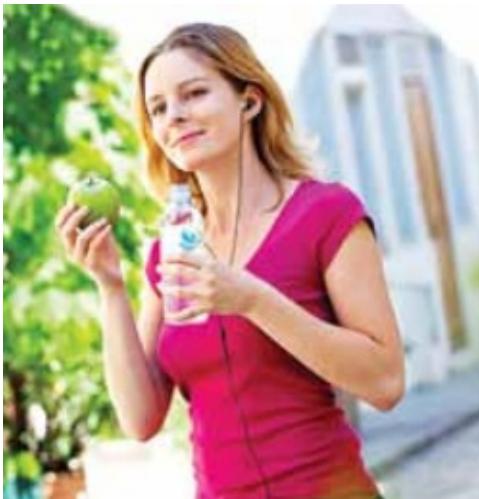
NHU CẦU HÀNG NGÀY

**Nam giới:** chưa có số liệu

**Nữ giới:** chưa có số liệu

Khoáng chất vi lượng này được tìm thấy với nồng độ khác nhau trong đất và trong nước máy. Florua thường được các công ty cung cấp nước cho thêm vào nước máy.

Florua cũng có trong cơ thể với lượng rất nhỏ. Khoảng 99% florua trong cơ thể tập trung ở xương và răng. Florua làm tăng mức độ khoáng hóa của răng, tăng mật độ xương và làm giảm nguy cơ sâu răng. Florua còn thúc đẩy quá trình tái khoáng hóa của men răng.



Việc bổ sung florua vào nước máy đã được nhiều tổ chức y tế công nhận là một phương pháp hữu hiệu để đảm bảo sức khỏe răng miệng cho cộng đồng. Florua có thể lấy từ bất cứ loại thức ăn nào được chế biến bằng nguồn nước đã được bổ sung florua. Chúng ta cũng có thể nhận được khoáng chất này từ các loại nước súc miệng và kem đánh răng có bổ sung florua.

### **Bệnh do thiếu florua**

Thiếu khoáng chất này có thể gia tăng tỷ lệ sâu răng. Nếu bạn sống ở khu vực mà nguồn nước sinh hoạt không được bổ sung florua thì bạn nên bổ sung florua bằng cách khác. Hãy tham khảo ý kiến nha sĩ về sản phẩm bổ sung florua thích hợp.

### **I-ốt (Iodine, I)**

NHU CẦU HÀNG NGÀY

**Nam giới:** 140mcg

**Nữ giới:** 140mcg

I-ốt có trong tất cả các tế bào của cơ thể, khoảng 40% lượng i-ốt được dự trữ ở tuyến giáp. Tại đây, i-ốt được sử dụng để sản sinh ra nội tiết tố tuyến giáp cần thiết cho quá trình trao đổi chất và sự tăng trưởng của cơ thể. I-ốt có tự nhiên trong nước biển. Nguồn i-ốt chúng ta nhận được có nguồn gốc từ hải sản hoặc các loài thực vật sống ở những vùng đất gần biển. Tuy nhiên, ngày nay hầu hết muối ăn đều được bổ sung thêm i-ốt. Lượng i-ốt dư thừa được thải ra ngoài qua nước tiểu.

### **Bệnh do thiếu i-ốt**

Nếu cơ thể không nhận đủ i-ốt thì lượng nội tiết tố do tuyến giáp sản

sinh sẽ bị giảm sút. Để bù đắp, tuyến giáp sẽ phình to ra dẫn đến chứng suy giáp. Thiếu i-ốt là nguyên nhân phổ biến gây bệnh bướu cổ và đòn đòn. Thiếu i-ốt khiến quá trình trao đổi chất diễn ra chậm, có thể bị tăng cân. Các biểu hiện của chứng đòn đòn là giảm tăng trưởng cơ và xương, trẻ nhỏ gặp khó khăn trong việc học.



## Sắt (Iron, Fe)

NHU CẦU HÀNG NGÀY

**Nam giới:** 8,7mg

**Nữ giới:** 14,8mg

Cơ thể chúng ta chỉ cần sắt với số lượng rất nhỏ, thế nhưng đây là khoáng chất thiết yếu đối với tất cả các tế bào. Sắt là một thành phần của haemoglobin, đóng vai trò chính yếu trong việc vận chuyển ô-xit đi khắp cơ thể. Sắt cũng là một phần của myoglobin (một loại protein trong các tế bào cơ) và có liên quan đến việc phân giải năng lượng từ glucose và axit béo trong ruột.

Để hấp thu chất sắt, cần phải có dịch vị do dạ dày tiết ra nhằm chuyển sắt thành dạng mà cơ thể có thể hấp thu tốt nhất. Chất sắt có nguồn gốc từ động vật dễ hấp thu hơn so với chất sắt có nguồn gốc thực vật. Vitamin C sẽ giúp tăng cường khả năng hấp thu chất sắt có nguồn gốc thực vật.

Lượng sắt được hấp thu từ thức ăn sẽ nhiều hơn khi nhu cầu sắt của cơ thể gia tăng, chẳng hạn như ở phụ nữ mang thai, thiếu nữ đang tuổi dậy thì, bệnh nhân bị thiếu máu và những người bị mất máu nhiều như bị băng huyết, xuất huyết sau sinh, trải qua phẫu thuật hoặc bị thương.



## THỰC PHẨM CUNG CẤP SẮT

Mỗi 100g các loại thực phẩm sau chứa ít nhất 2mg sắt.

- Nấm mèo
- Nấm hương khô
- Cải bó xôi
- Trái cây khô
- Mè (đen, trắng)
- Nội tạng động vật (cật, gan)
- Thịt đỏ
- Lòng đỏ trứng
- Gia cầm
- Cá mòi
- Cá ngừ
- Tôm
- Các loại đậu như đậu nành, đậu tây, đậu đen...
- Rau đay
- Rau lang
- Đu đủ chín



## Bệnh do thiếu chất sắt

Tình trạng thiếu sắt hầu hết là do chế độ ăn uống không cung cấp đủ khoáng chất này. Tình trạng này rất phổ biến nhưng cũng tương đối dễ khắc phục. Phụ nữ mang thai và đang cho con bú, trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ, phụ nữ trong thời kỳ hành kinh (đặc biệt là thiếu nữ ở tuổi dậy thì) hoặc người cao tuổi là những đối tượng có nguy cơ thiếu sắt cao bởi những thay đổi về tốc độ trao đổi chất. Trẻ sơ sinh không được bú mẹ và sử dụng sữa công thức hay thức ăn dặm không có bổ sung sắt cũng dễ bị thiếu khoáng chất này.

Người ăn chay cũng có nguy cơ thiếu sắt cao vì lượng sắt được hấp thu từ thực vật thấp hơn nhiều so với từ thịt. Chẳng hạn như, tỷ lệ hấp thu sắt từ thịt là 30%, đậu nành là 20%, cá là 15%, các thực phẩm nguồn gốc từ thực vật như ngũ cốc, rau và đậu đỗ (trừ đậu nành) chỉ được khoảng 10%.



Thiếu sắt sẽ gây thiếu máu. Các dấu hiệu và triệu chứng của tình trạng thiếu sắt cũng giống như thiếu máu: cơ thể suy yếu, da xanh xao, mệt mỏi, lạnh và tê cứng ở các đầu ngón tay ngón chân do tuần hoàn máu kém, thở gấp, dễ bị nhiễm trùng, giảm khả năng làm việc, móng tay mềm và dễ gãy, và thay đổi tính tình.

Trẻ nhỏ bị thiếu sắt cảm thấy rất mệt mỏi và khả năng tập trung kém. Các em có thể gặp khó khăn trong học tập và gặp nhiều vấn đề về tâm sinh lý.

## Selen (Selenium, Se)

NHU CẦU HÀNG NGÀY

**Nam giới:** 75mcg

**Nữ giới:** 60mcg

Khoáng chất vi lượng này là một chất chống ô-xy hóa và là một phần của enzyme chuyên bảo vệ các tế bào chống lại tác động gây hại của các gốc tự do, vốn có thể gây ra bệnh tim mạch. Selen cực kỳ quan trọng đối với hoạt động bình thường của hệ miễn dịch và tuyến giáp.

Selen được cho là có đặc tính chống ung thư – có thể là do chức năng chống ô-xy hóa, cũng như khả năng ngăn cản hoạt động của các enzyme tham gia vào quá trình phân chia và hình thành tế bào, vốn thường diễn ra vượt tầm kiểm soát khi bị ung thư.



Hàu là nguồn cung cấp selen dồi dào, cùng nhiều dưỡng chất khác như niaxin, vitamin B12, kali và kẽm.

## Bệnh do thiếu selen

Tình trạng thiếu selen là rất hiếm, tuy nhiên vẫn có thể xảy ra ở những người phải ăn bằng cách truyền dịch vào tĩnh mạch, những người bị bệnh về đường ruột làm ảnh hưởng đến khả năng hấp thu chất dinh dưỡng.

Ngoài ra, trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ bị suy dinh dưỡng nghiêm trọng, những người bị viêm khớp mãn tính cũng có nguy cơ thiếu selen. Dấu hiệu của tình trạng thiếu selen là tim bị sưng to ảnh hưởng đến việc bơm máu.



## THỰC PHẨM CUNG CẤP SELEN

Mỗi 25g các loại thực phẩm sau chứa ít nhất 10mg selen.

- Gạo lứt
- Bánh mì (làm từ bột nguyên cám)
- Yên mạch
- Thịt gia cầm
- Cá (đặc biệt là cá ngừ)
- Các loại sò, ốc (đặc biệt là hàu)

## Kẽm (Zinc, Zn)

NHU CẦU HÀNG NGÀY

**Nam giới:** 9,5mg

**Nữ giới:** 7mg

Mặc dù cơ thể chúng ta chỉ cần một lượng kẽm rất nhỏ, nhưng khoáng chất này rất thiết yếu cho việc phân giải carbohydrate, chất béo và protein.

Kẽm cũng ảnh hưởng đến vị giác và xúc giác.

Kẽm rất cần cho sự phân chia, sinh trưởng và tái tạo tế bào, đặc biệt là trong thời kỳ phát triển của bào thai. Kẽm tham gia vào quá trình sản sinh cả ADN và ARN, đảm bảo hoạt động bình thường của hệ miễn dịch (như làm lành vết thương). Kẽm ảnh hưởng đến sự trưởng thành về mặt giới tính và khả năng sinh sản.



Kẽm giúp duy trì hàm lượng nội tiết tố nam testosterone trong máu và giúp chuyển hóa nội tiết tố này thành nội tiết tố nữ oestrogen. Đây là lý do mà hàu được xem là “thần dược” kích thích ham muốn tình dục.

### Bệnh do thiếu kẽm

Nguyên nhân của tình trạng thiếu kẽm có thể là do chế độ ăn uống không cung cấp đủ khoáng chất này, hoặc do giảm hấp thu trong đường ruột, hay do nhu cầu tăng đột biến ở người bệnh đang hồi phục.



Trứng rất giàu kẽm, protein và các vitamin A, B12, D và E. Ngoài ra, trong lòng đỏ trứng còn chứa lecithin, có công dụng phòng tránh bệnh tim mạch.



Người nghiện rượu, bệnh nhân HIV, bệnh nhân tiểu đường, những người có chế độ ăn uống thiếu protein, những người mắc các bệnh lý làm ảnh hưởng đến sự hấp thu chất dinh dưỡng trong đường ruột và

những người mắc bệnh gan là những đối tượng có nhiều nguy cơ thiếu kẽm nhất.

Dấu hiệu của tình trạng thiếu kẽm là ăn không ngon, mất vị giác, gấp ván đè về tiêu hóa, tiêu chảy, ói mửa, quáng gà, rụng tóc, gấp ván đè về da, vết thương lâu lành, trẻ nhỏ chậm phát triển, dậy thì muộn.

### THỰC PHẨM CUNG CẤP KẼM

Mỗi 25g các loại thực phẩm sau chứa ít nhất 1mg kẽm.

- Các sản phẩm từ sữa
- Thịt đỏ
- Trứng
- Thịt gia cầm
- Cua
- Hàu
- Đậu nành
- Hạt điều

2.Hiện nay, nhiều tài liệu và sách báo dịch thuật ngữ “brand” là “thương hiệu” tức một dạng tắt của cụm từ “thương hiệu thương mại”. Tuy nhiên chúng tôi cho rằng dịch “brand” là “thương hiệu” sẽ không chính xác vì không chỉ có các công ty và tập đoàn có brand mà ngay cả những tổ chức không hề kinh doanh hay có hoạt động thương mại như các tổ chức phi chính phủ, phi lợi nhuận như tổ chức Chữ Thập Đỏ (Red Cross) hay Quỹ Bảo vệ Động vật Hoang dã (WWF) cũng có brand của họ. Hơn nữa, việc chuyển ngữ như vậy sẽ gây nhiều nhầm lẫn về mặt từ gốc với thuật ngữ “trademark”. Trong cuốn sách này, cũng như tất cả các cuốn sách về tiếp thị và xây dựng thương hiệu của cùng nhóm dịch và hiệu đính của Công ty Sách Alpha, thuật ngữ “brand” sẽ được chuyển ngữ thành “thương hiệu” và “trademark” sẽ được gọi là “thương hiệu đăng ký”.

1. Khách quen: regular market/ regular customers. Khái niệm market trong marketing còn để chỉ tập thể các khách hàng có một số đặc điểm chung nào đó.

1. Thuyền trưởng Ahab: nhân vật chính trong phim Moby Dick dựa trên tiểu thuyết cùng tên của Herman Melville. Đó là một người đã cố gắng giết chết con cá voi Moby Dick ròng rã nhiều năm kể từ khi bị mất một chân trong cuộc chiến với nó. Ahab đã khiến các thủy thủ đoàn và con tàu của mình lâm nguy trong cuộc chiến đấu để giết con cá voi.

2. White elephant: (voi trắng) thành ngữ chỉ vật cồng kềnh đắt tiền mà không có ích gì lăm.

3. Ally McBeal: tên một sêri phim truyền hình nổi tiếng của Mỹ, cũng là tên nhân vật chính.

1. Đây là một phép chơi chữ. Logo biểu tượng của Những trang vàng là hình mẩy ngón tay di chuyển.

2. Daily Bugle: một tờ báo giả tưởng của thành phố New York, là phần không thể thiếu của Marvel Universe (những tập truyện tranh giả tưởng do công ty Marvel Comics xuất bản). Nổi tiếng nhất trong số các truyện tranh của công ty này là Người Nhện.

3. Luật của Moore (Moore's Law): Vào những năm 90, số lượng các bóng bán dẫn trên các con chip vi xử lý cứ 18 tháng lại tăng gấp đôi. Trước đó đã có một nhà tiên phong về bán dẫn người Mỹ tên là Gordon Moore đã dự báo trước về việc này. Năm 1965, Moore đã dự đoán rằng số lượng các bóng bán dẫn trên một con chip vi tính mỗi năm sẽ tăng gấp đôi. Dự đoán này được gọi là Luật của Moore. Đến cuối thập kỷ 90 các chip vi xử lý đã gồm nhiều triệu bóng bán dẫn, chuyển được 64 bit dữ liệu mỗi lần và thực hiện hàng tỷ lệnh mỗi giây.

1. Có thể thấy Quy luật phường hội tại Việt Nam từ xưa với Hà Nội 36 Phố phường - mỗi phố buôn bán một loại mặt hàng và mặt hàng đó trở thành tên của phố: Hàng Bạc, Hàng Trống, Hàng Đường, Hàng Hòm... Luật buôn có hội bán có phường đến nay xem ra vẫn đúng dù loại hàng hóa được bán